

## I. CARACTERISTICAS DE LOS SERES VIVOS

### 1. GENERALIDADES

Un ser vivo es un conjunto de átomos y moléculas, que forman una estructura material organizada y compleja, en la que intervienen sistemas de comunicación molecular que se relaciona con el ambiente a través de un intercambio de materia y energía de una forma ordenada y que tiene la capacidad de desempeñar las funciones básicas de la vida que son Nutrición, la Relación y la Reproducción, de tal manera que los seres vivos actúan y funcionan por mismos sin perder su nivel estructural hasta su muerte.

De acuerdo a ello los seres vivos presentan las siguientes características:

- **Según su organización:** Un ser vivo es resultado de una **organización** muy precisa; en su interior se realizan varias actividades al mismo tiempo, estando relacionadas éstas actividades unas con otras, por lo que todos los seres vivos poseen una organización específica y compleja a la vez, las cuales están reflejadas, según la teoría celular, en la cualidad de que todo ser vivo conocido está conformado por células. La célula es la unidad fundamental de la vida, todo ser vivo está formado por células, algunos individuos pueden ser unicelulares (de una sola célula) o pluricelulares (dos o más células). Pueden ser eucariotas (con núcleo y material genético) o procariotas (solo tiene material genético)
- **Según su Homeostasis:** Es la regulación de su medio interno, es el proceso en el cual un organismo mantiene reguladas sus funciones vitales, de tal manera que, si llegara a fallar alguna función, el organismo podría enfermar y perder la vida.
- **Según sus funciones de relación:** La función de relación es una de las características esenciales y diferenciadoras de los seres vivos, ya que percibe estímulos, tales como cambio de la temperatura, del pH, de la cantidad de agua, luz, sonido, etc., y reacciona en consecuencia para producir las modificaciones en su funcionamiento que son necesarias para garantizar el mantenimiento de su homeostasis y por lo tanto la preservación de su vida. La reacción a ciertos estímulos (sonidos, olores, etc.) del medio ambiente constituye la función de respuesta a los estímulos. Por lo general los seres vivos no son estáticos, sino que se adaptan, generan respuestas y cambios frente a modificaciones en el medio ambiente, y responden a cambios físicos o químicos, tanto en el medio externo como en el interno. La respuesta a los estímulos es una característica de todos los seres vivos que les permite adaptarse a los cambios ambientales de temperatura, humedad,

intensidad de luz, presión atmosférica, olor, sed, hambre o cualquier tipo de sensación, para mantenerse íntegros, vivos y homeostables, también se le conoce como **irritabilidad**.

- **Según su metabolismo:** El fenómeno del **metabolismo** permite a los seres vivos procesar los nutrientes presentes en el ambiente para obtener energía y mantener sus funciones homeostáticas, utilizando una cantidad de nutrientes y almacenando el resto para situaciones de escasez de los mismos. En el metabolismo se efectúan dos procesos fundamentales:

- **Anabolismo:** Es cuando se transforman las sustancias sencillas de los nutrientes en sustancias complejas.
- **Catabolismo:** Cuando se desdoblán las sustancias complejas de los nutrientes con ayuda de enzimas en moléculas más sencillas liberando energía.

Durante el metabolismo se realizan reacciones químicas y de producción de energía que hacen posible el crecimiento del ser vivo, su auto-reparación y la liberación de energía necesaria para mantener la vida del organismo. Es imposible que pueda existir, mantenerse o generarse vida sin energía. A estas reacciones las denominamos procesos metabólicos:

- **Según su adaptación:** Las condiciones ambientales en que viven los organismos cambian, son dinámicas, y los seres vivos deben adaptarse a estos cambios para sobrevivir.

El proceso por el que una especie se condiciona lenta o rápidamente para lograr sobrevivir ante los cambios ocurridos en su medio, se llama **adaptación** o **evolución biológica**. A través de la evolución, las poblaciones logran adaptarse al medio en el que se encuentran, para aumentar sus probabilidades de supervivencia.

## 2. NIVELES DE ORGANIZACIÓN

Los niveles de organización **bióticos** son:

- **Nivel celular**, que comprende las células, unidades más pequeñas de la materia viva.
- **Nivel tejido**, o conjunto de células que desempeñan una determinada función. Los principales tejidos son:
  - ✓ **Tejido epitelial** (su función es recubrir superficies y segregar sustancias gracias a constituir glándulas),
  - ✓ **Tejido conjuntivo** (su función es unir órganos internos),
  - ✓ **Tejidos cartilaginoso** (su función es formar estructuras),
  - ✓ **Tejido adiposo** (su función es constituir reservas energéticas),
  - ✓ **Tejido óseo** (su función es formar estructuras esqueléticas),
  - ✓ **Tejido muscular** (su función es hacer contracciones y extensiones),
  - ✓ **Tejido nervioso** (su función es captar estímulos y emitir respuestas) y
  - ✓ **La sangre** (su función es transportar alimentos, O<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub>).
- **Nivel órgano**, formado por la unión de distintos tejidos que cumplen una función. Son estructuras constituidas por varios tejidos que conjuntamente realizan un **acto**. Por ejemplo el corazón, que es el órgano que impulsa la sangre, y que está constituido por tejido muscular, tejido nervioso, tejido conjuntivo y sangre.
- **Nivel aparatos y sistemas**, constituido por un conjunto de órganos que colaboran en una misma función.

**Aparatos.** Son conjuntos de órganos, que pueden ser de tejidos muy diferentes, que actúan coordinadamente en la realización de una **función**. Por ejemplo el aparato digestivo presenta órganos tan diferentes como los dientes y el intestino, que pese a ello cooperan para realizar la función digestiva. Se distinguen 5 aparatos diferentes que son:

- ✓ **Aparato circulatorio**
- ✓ **Aparato respiratorio**
- ✓ **Aparato digestivo**
- ✓ **Aparato excretor y**
- ✓ **Aparato reproductor**

***PRENDIENDO JUNTOS***

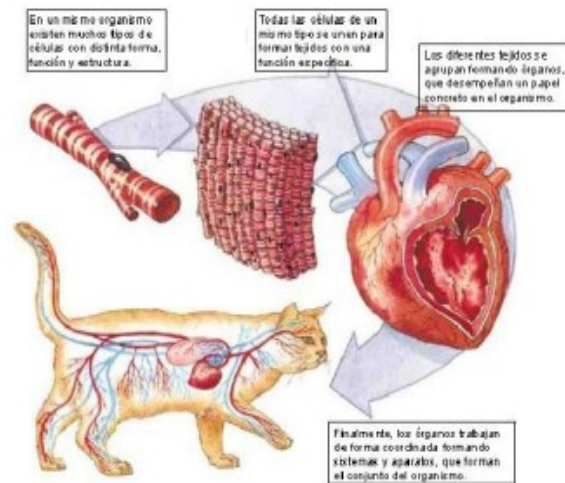


#### • Aparato reproductor

**Sistemas.** Son conjuntos de órganos, formados por los mismos tipos de tejidos, que pueden realizar actos independientes. Se distinguen 6 sistemas diferentes que son:

- ✓ **Sistema nervioso**
- ✓ **Sistema muscular**
- ✓ **Sistema óseo**
- ✓ **Sistema endocrino u hormonal**
- ✓ **Sistema tegumentario (piel) y**
- ✓ **Sistema linfático**

Las células se agrupan en **tejidos**, los tejidos forman **órganos** y los órganos forman **aparatos o sistemas**, que forman en conjunto al **organismo**.



**FIGURA No. 1 Niveles de Organización Tisular**

- **Nivel individuo**, organismo formado por varios aparatos o sistemas.
- **Nivel población**, conjunto de individuos de la misma especie que viven en una misma zona y en un mismo tiempo.
- **Nivel comunidad**, conjunto de poblaciones que comparten un mismo espacio.
- **Ecosistema**, conjunto de comunidades, el medio en el que viven y las relaciones que establecen entre ellas

**PRENDIENDO JUNTOS**

## ACTIVIDAD No. 1 CARACTERISTICAS DE LOS SERES VIVOS

1. Cuáles son las características que presentan los seres vivos. Explica cada una y la relación que presentan entre sí.
2. ¿Qué se entiende por niveles de organización? ¿Cuál es el nivel de organización biótico más simple? ¿Y el más complejo? Señala un ejemplo de cómo un nivel forma parte de todos los niveles siguientes. ¿Qué es más complejo, un orgánulo celular o una célula? ¿Una célula o un tejido?
3. Según los Niveles de Organización que presentan los seres vivos identifica dichos niveles en un organismo unicelular, autótrofo y heterótrofo. Explica cada uno y elabora la gráfica correspondiente.
4. Señala las diferencias que existen entre órgano, sistema y aparato.
5. Describe las generalidades para cada uno de los aparatos y sistemas en el siguiente cuadro y elabora las gráficas correspondientes:

GENERALIDADES	ANIMALES		VEGETALES	
	Unicelulares	Pluricelulares	Unicelulares	Pluricelulares
Aparato Circulatorio				
Aparato Respiratorio				
Aparato Digestivo				
Aparato Excretor				
Aparato Reproductor				
Sistema Nervioso				
Sistema Muscular				
Sistema Óseo				
Sistema Endocrino u Hormonal				
Sistema Tegumentario (piel)				
Sistema Linfático				

***PRENDIENDO JUNTOS***