

### Guía pedagógica-N°7

- Cens N° 249 “César H. Guerrero
- Docentes: Loncaric, Alejandra- Zamora, Silvana
- Curso 1° divisiones: 1°, 2°, 3° y 4°
- Nivel: Adulto
- Turno: Noche
- Área Curricular: Biología
- Título: ¿Qué es un ser vivo?
- Objetivos: Desarrollar habilidad en la elaboración de informes a partir de las guías de estudios impartidas por los docentes
  - Analizar e interpretar textos para la comprensión de conceptos básicos sobre contenidos visto en biología
  - Reconocer las características fundamentales de los seres vivos para reafirmar los niveles de organización biológica.
  - Desarrollar la habilidad de utilizar diversas fuentes de información y las TIC. Para posibilitar un proceso de construcción del conocimiento
- Contenidos: Característica de los seres vivos
- Tema Característica de seres vivos
- Capacidades a desarrollar: comprensión y producción de textos escritos. Resolución de problemas
- Metodología de trabajo:

Se trabajara online-teórica en donde el profesor acercará a sus estudiantes guías pedagógicas con el material bibliográfico, adjunto, páginas o cuestionarios, para permitirle la búsqueda de la misma como también: lectura comprensiva de textos, resolución de situaciones problemáticas. Elaboración de esquemas conceptuales
- Evaluación:
  - Habilidad para seleccionar información conveniente
  - Capacidad para interpretar esquema y gráficos

Actividades:

- 1) Lea la bibliografía y realice las consignas
  - a) ¿En dónde se encuentran los límites entre las cosas que están vivas y las que no?
  - b) Cuáles de los siguientes componentes cumplen con las características de los seres vivos. Justifique sus respuestas
    - ◆ Un hongo
    - ◆ Una hormiga
    - ◆ Una manzana
    - ◆ Un virus
    - ◆ Una bacteria
    - ◆ Nieve
- 2) Realice un cuadro comparativo con las características de los seres vivos que se encuentran en la bibliografía y los componentes del punto uno, colocando si tiene o no tiene según corresponda
- 3) Teniendo en cuenta el texto elabore una definición no más de tres renglones de ser vivo.
- 4) Con la información de la bibliografía realice un collage o infografía donde se sinteticen de manera sencilla las características de los seres vivos
- 5) Averigüe
  - ❖ ¿Por qué los virus no son considerados seres vivos?
  - ❖ ¿Cómo están constituidos?
  - ❖ ¿Qué criterios se utilizan para clasificarlos?
  - ❖ ¿Qué tipo de virus es el Covid19? ¿Por qué se lo denomina coronavirus?
  - ❖ ¿Qué organismos invade?
  - ❖ ¿Qué daño causa en los organismos que invade?
  - ❖ ¿De qué manera se puede evitar que el coronavirus ingrese a nuestro organismo?

## Seres vivos

Los seres vivos son unidades organizadas (muchas veces se los denomina organismos) **capaces de llevar a cabo ciertas acciones, como metabolizar, reproducirse y evolucionar.** Para ellos deben poder intercambiar energía, información y/o materia con el medio ambiente y con otros seres vivos.

Los seres vivos **son el producto de altísimos niveles de organización de la materia orgánica.** Esta organización les permite obtener energía, crecer, reproducirse y evolucionar. Ese es el conjunto mínimo de características compartidas que pueden ser comprendidas como los rasgos propios de la vida tal y como la conocemos.

Sin embargo, los límites entre lo considerado vivo y no vivo, en algunos casos son difíciles de definir y señalar que distingue a los seres vivos de la naturaleza inorgánica que los rodea. Ciertos abordajes prefieren pensar **la vida como un sistema complejísimo que se perpetúa a sí mismo** y que se mantiene operante mientras conserve su ordenamiento interior.

Una de las características fundamentales de los seres vivos es **estar compuestos por una o más células.**

Según la Teoría Celular, son las unidades mínimas de organización corporal.

Éstas presentan **una enorme especificidad en su constitución y sus funciones**, así como procesos metabólicos y organizativos propios.

En base a este hecho, los seres vivos se diferencian a grandes rasgos entre unicelulares (constituidos por una sola célula) y pluricelulares (constituidos por muchas células). En el caso de estos últimos, las células sacrifican su autonomía para funcionar como un todo altamente jerarquizado y organizado.

### 2. Homeostasis

Los seres vivos **dependen de su estabilidad y organización para subsistir.** Sin embargo, en todos los organismos existe cierto grado de desorden denominado entropía.

Por eso, necesitan **estrategias de regulación del medio interno que conserven esa estabilidad.** Los aspectos en que es más importante evitar desajustes son la temperatura, pH y concentración de nutrientes. A los diversos procesos que logran ese balance interior se los denomina homeostasis.

### 3. Nutrición

Todos los seres vivos se nutren. Sin embargo, entre los organismos que habitan nuestra planta hay una gran diversidad de procesos involucrados en la nutrición. Esa variedad de procesos es uno de los criterios usados por los biólogos para clasificar a los seres vivos en grupos específicos.

Tipos de nutrición

Nutrición autótrofa

Se conoce como nutrición autótrofa aquella que utilizan los organismos autótrofos, que son organismos que producen su propio alimento, sintetizando las sustancias esenciales que necesitan para su metabolismo a partir de las sustancias inorgánicas, como el dióxido de carbono.

Existen diferentes tipos de seres autótrofos, por ejemplo, los denominados quimiolitótrofos, que son las bacterias que utilizan la oxidación de compuestos inorgánicos para la producción de energía, tales como el anhídrido sulfuroso o los compuestos ferrosos. Asimismo, están los fotolitoautótrofos, que son los organismos que usan la fotosíntesis, como las plantas.

### Nutrición heterótrofa

Como nutrición heterótrofa se designa aquella propia de los organismos heterótrofos, que son los seres que necesitan de otros para vivir, es decir, que se alimentan con las sustancias orgánicas que son sintetizadas por otros organismos.

Ejemplos de nutrición heterótrofa los vemos en los hongos, los animales y multitud de bacterias y protozoos o protozoario, que fabrican moléculas orgánicas complejas aprovechando la energía de los seres autótrofos que se han comido.

Existen diferentes tipos de seres heterótrofos, que según su nutrición, pueden dividirse en cuatro clases, holotrofa (cadena alimenticia, carnívoros, herbívoros o fitófagos, y omnívoros), saprófaga (se alimentan de muertos), simbiótica y parásita

#### 4. Irritabilidad

Se conoce como irritabilidad a **la capacidad inherente de los seres vivos de relacionarse con su entorno** y reaccionar a los estímulos que de éste provengan. Esto no significa que todos reaccionen de igual forma, pero sí que ningún ser vivo puede existir sin un vínculo con su medio ambiente. Como mínimo, debe intercambiar materia o energía.

#### 5. METABOLISMO

Así, un ser vivo **responde a determinados estímulos como olores, sonidos, movimientos**, de acuerdo a su rol en la naturaleza y a su estado en el momento del estímulo. Lo mismo ocurre con la sed, el hambre y otras sensaciones internas, reflejo de las necesidades para mantener la homeostasis.

Dado que **mantener un grado de organización estable consume materia y energía**, los seres vivientes poseen diversos mecanismos para obtenerlas del medio ambiente. Estos procesos son llamados “metabólicos” y suele implicar dos procesos fundamentales:

- **Anabolismo.** A partir de nutrientes simples, el organismo crea sustancias complejas y consume energía en el proceso.
- **Catabolismo.** Se descomponen nutrientes complejos para obtener el material sencillo para componer nuevas sustancias de diversa índole, y se libera energía en el proceso.

#### 6. Desarrollo y crecimiento

El metabolismo cumple dos funciones. Por un lado, **provee a los seres vivos de la energía necesaria para sobrevivir**. Por otro lado, les ofrece los insumos (energéticos y materiales) para hacer más compleja su propia estructura, crecer y reproducirse.

Estos procesos inherentes a la vida (crecer, desarrollarse, reproducirse) consumen energía y materia. Sin embargo, **este costo es necesario para garantizar la existencia del individuo y a largo plazo de la especie**.

La reproducción, como estrategia para superar el fallo inevitable de los organismos vivos que conduce a la muerte, es también propio de los seres vivientes. Existen dos formas conocidas de perpetuación de la especie

- **Asexual.** Un mismo individuo, que ha crecido y se ha desarrollado al punto adecuado, puede dividirse físicamente en dos individuos nuevos, genéticamente idénticos al predecesor (excepto en el caso de mutaciones), que reinician el ciclo. Es la forma de reproducción típica de los seres unicelulares, pero también pueden llevarla a cabo algunos organismos más complejos.
- **Sexual.** Un proceso más complejo, en el que dos individuos desarrollados pueden juntar parte de sus materiales genéticos y crear un tercer individuo cuyo genoma será

totalmente nuevo, si bien semejante parcialmente al de ambos progenitores. Los seres pluricelulares se reproducen de esta manera, ya que poseen células especializadas en la reproducción (gametos).

### 7. Adaptación

La vida debe entenderse como **un ejercicio dinámico, esto es, en constante cambio**. Los seres vivos compiten entre sí por adaptarse al medio ambiente de la mejor manera. Así, evitan que los cambios que se producen conduzcan a la extinción sino al reacomodo, al cambio, a la variación adaptativa.

Por ejemplo, los primeros seres marinos se encontraron en determinado momento con **una sobrepoblación de los mares, lo cual hacía más difícil la competencia por la comida** y otros recursos. Algunos lograron adaptarse incursionando en un terreno nuevo y desconocido, pero listo para su colonización: la tierra.

De esta manera los seres vivos **se aferran a la existencia en contra de distintas adversidades**. Así se aumentan las probabilidades de supervivencia de la especie pero también la biodiversidad.

**La adaptación de las especies genera nuevos tipos de individuos**. La selección natural implica que aquellos que están mejor preparados para el ambiente en que viven, sobreviven más tiempo y se reproducen de forma más exitosa, haciendo que la especie se perpetúe. Este es el proceso de la evolución.

### 8. Evolución

Darwin llamó este fenómeno la “sobrevivencia del más apto”. A largo plazo, consiste en **la extinción de las especies menos adaptadas a cada medio**, permitiendo que su lugar lo ocupen otras con una mayor y mejor preparación para sobrevivir. Es decir que cada medio daba lugar a nuevas formas de vida.

Este proceso, a lo largo de miles de millones de años, **arrojó organismos más complejos en diversos niveles**, hasta dar con el ser humano. Aunque habitualmente no podamos apreciarlo (porque ocurre a lo largo de muchas Este proceso, a lo largo de miles de millones de años, **arrojó organismos más complejos en diversos niveles**, hasta dar con el ser humano. Aunque habitualmente no podamos apreciarlo (porque ocurre a lo largo de muchas generaciones) este proceso aún continúa. Generaciones) este proceso aún continúa.

### 9. Genética

**En el interior de las células se encuentra el material genético**, dispuesto en largas cadenas de proteínas llamadas ADN (Ácido Desoxirribonucleico) y ARN (Ácido Ribonucleico). En ellas se encuentra toda la información necesaria para el funcionamiento de la célula y de todo el organismo.

Cada vez que una célula se reproduce, **el ADN se duplica y llevan la misma información a la nueva célula**. Cuando se trata de una célula sexual, el ADN garantiza que los descendientes tengan, al menos parcialmente, las mismas características que el progenitor.

Fuente: <https://www.caracteristicas.co/seres-vivos/#ixzz6UkLVMqgu>