

Tema 5. Seres vivos

Introducción

Al hablar de seres vivos, se hace referencia a las diversas formas que ha asumido la vida a lo largo de su historia, desde los organismos más primitivos y simples hasta los más desarrollados y complejos, entre los que se encuentra el ser humano. Los seres vivos poseen una gran variedad de tamaños, inteligencias y formas; estas les permiten adaptarse a diferentes ecosistemas y competir con otras especies por recursos como territorio, refugio y alimento, los cuales son necesarios para cumplir con su función biológica de reproducirse y transmitir sus genes a su descendencia. En este escenario, la adaptación y evolución permiten la inmensa biodiversidad presente del planeta.



Explicación

Características y propiedades de los seres vivos

Las distintas especies de seres vivos poseen grandes diferencias entre sí, pero comparten ciertas características elementales:

- Mantienen su homeostasis. Este es un proceso de regulación y balanceo interno entre la pérdida y ganancia de energía que todo organismo lleva a cabo para mantenerse con vida. Esto es posible gracias a múltiples mecanismos de autorregulación; por ejemplo, acelerar el bombeo de sangre desde el corazón cuando se realiza algún ejercicio, ya que esta acción asegura un suministro de oxígeno a todas las células del cuerpo.
- Se reproducen y mueren. Toda forma de vida posee un ciclo que, de manera eventual, conduce a la muerte; sin embargo, en la actualidad muchas especies se enfrentan a un final acelerado por las drásticas alteraciones climáticas del planeta. A su vez, la naturaleza posee mecanismos para mantener el equilibrio, pues cuenta con depredadores que no permiten la sobrepoblación de determinadas especies; por otra parte, aquellos individuos que no logran adaptarse a las condiciones de su entorno terminan por perecer. En cierto momento de su ciclo de vida, todo ser viviente intenta reproducirse, con el objetivo de heredar genes y características a sus descendientes. La creación de nueva vida ayuda a perpetuar la especie y mejorar tanto sus rasgos como su adaptabilidad al ambiente.
- Consumen energía. La vida requiere de un suministro constante de energía para mantener su funcionamiento, así que los organismos la obtienen por distintos medios; por ejemplo, los herbívoros la adquieren de las plantas que consumen, los carnívoros la toman de los animales que cazan y las plantas a través de la fotosíntesis, es decir, de la energía solar.
- Reaccionan a su entorno. Todo ser viviente posee la característica de interactuar con su medio ambiente y modificarlo de acuerdo con sus necesidades; por ejemplo, para salvaguardar su existencia, los seres humanos construyen casas, se adaptan al entorno para sobrevivir y buscan refugio ante las inclemencias del clima (Universidad Nacional Autónoma de México-a, s.f.).



- Ciclo de vida. Todos los seres vivos cuentan con un limitado tiempo de vida, en el que transitan por diferentes etapas; a su vez, sus descendientes cumplirán con ese mismo proceso. Las etapas mencionadas son las siguientes:
 - Nacimiento. Todos los seres vivos son engendrados por sus progenitores y llegan al mundo con diferentes grados de maduración.
 - Crecimiento y maduración. Esta etapa se logra a partir del crecimiento o perfeccionamiento de los sistemas biológicos.
 - Reproducción. Se trata de la etapa culminante para todo ser vivo, pues ya sea de manera sexual o asexual se originan nuevos descendientes que perpetuarán la especie.
 - Muerte. Al pasar el tiempo, todo organismo pasa a la vejez; en este momento, sus sistemas se deterioran, dejan de funcionar y esto provoca su muerte.

Estructura de los organismos



Los seres vivos se clasifican con base en un sistema organizado en reinos, los cuales agrupan a las especies a partir de sus características comunes.

- Reino *animalia* (animales). En este reino se incluyen los seres vivos con movimiento voluntario y, en su mayoría, heterótrofos. Entre ellos se encuentran mamíferos, reptiles, aves, peces, anfibios e insectos.
- Reino *plantae* (plantas). En este reino se incluyen organismos caracterizados por no poseer movimiento, es decir, son inmóviles y por lo general autótrofos. Estos obtienen su energía mediante fotosíntesis, es decir, a través de la luz solar y el agua.
- Reino *fungi* (hongos). Este reino se conforma de organismos inmóviles que se alimentan de materia orgánica en descomposición; normalmente, se encuentran como parásitos de otros seres vivos, ya sea en plantas o animales.
- Reino *protista* (protista). Este reino engloba seres vivos mononucleares muy variados, considerados formas primitivas de vida. Entre ellos se encuentran las algas y los protozoos.
- Reino *bacteriae* (bacterias). En este reino se incluyen los seres vivos más pequeños y simples de todos, los cuales habitan en cualquier ambiente y llevan una vida parasitaria o infecciosa en otros organismos, principalmente plantas y animales.

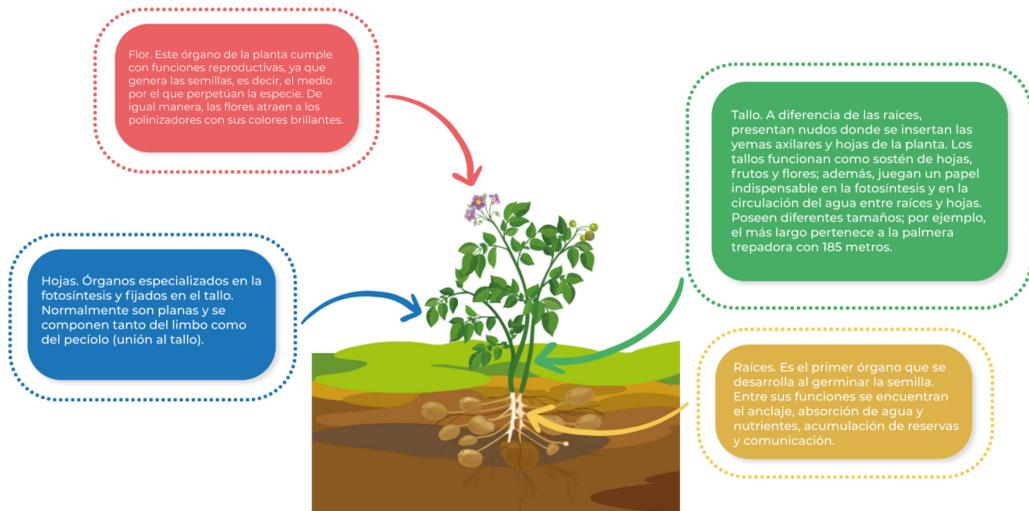
Estructura de las plantas

Todos los organismos del reino plantae deben contar con estas características:

- Poseen células eucariotas y una pared celular.
- Están conformados por muchas células, es decir, son pluricelulares.
- Se alimentan por medio de la fotosíntesis.



Estas son las partes de la planta que generan su estructura:



Procesos vitales de las plantas

Las plantas poseen cuatro procesos considerados vitales:

- Fotosíntesis. Este proceso se realiza en las partes verdes de las plantas (hojas y tallo); para producirse, la planta necesita estar expuesta a luz solar, dióxido de carbono (CO₂) y agua.
- Transpiración. Las plantas necesitan liberar agua por medio de las hojas, pues un exceso de dicho recurso les impide absorber sustancias como el CO₂, necesario para generar nutrientes. Por este motivo, la planta necesita desechar agua por medio de un mecanismo denominado transpiración.
- Respiración. Al igual que otros seres vivos, las plantas necesitan respirar y lo hacen de una forma similar, es decir, generan un intercambio de gases entre el oxígeno y el CO₂. Este proceso ocurre en las hojas: durante el día se absorbe CO₂ y se libera oxígeno, mientras que por la noche ocurre el proceso inverso; sin embargo, necesitan menos oxígeno del que liberan.
- Digestión. Como todo organismo vivo, las plantas deben digerir lo que consumen; en este caso, su alimento es el almidón. Las plantas producen este compuesto a través de la fotosíntesis, lo almacenan en las hojas y lo degradan a sustancias más sencillas para que sean asimiladas por sus distintos órganos. Aunque no cuentan con un sistema digestivo, estos organismos poseen enzimas que degradan el almidón en azúcares simples, como la glucosa; sin embargo, todas las células de la planta tienen dichas enzimas, así que no son exclusivas de las hojas.

Estructuras morfológicas del reino fungi

Los organismos de este reino tienen una forma filamentosas o levaduriformes: los primeros, cuentan con lo que se conoce como hifas y micelios; los segundos, mientras tanto, son organismos unicelulares de estructura ovoide.

- Esporas. Estos órganos generan el color y se encargan de la reproducción sexual (por órganos masculinos y femeninos) o asexual (por medio de una parte del hongo, ya sea el tallo o las esporas). Las esporas tienen diferentes formas (ovaladas o granadas).
- Micelio. Está conformado por los filamentos (hifas) que poseen dos funciones principales: vegetativa, cuando se encargan de suministrar el alimento, o sexual, al producir conidios o esporas.



Procesos metabólicos de los hongos

Como cualquier organismo vivo, los hongos atraviesan por diferentes procesos que garantizan su supervivencia, como la reproducción y alimentación.

- Alimentación. La mayoría de los hongos son saprofitos, es decir, se alimentan al secretar enzimas digestivas sobre el alimento que van a ingerir y, una vez degradados, los absorben. También suelen ser organismos parasitarios; de hecho, generan graves enfermedades en plantas, humanos o animales. Las hifas son uno de sus filamentos más importantes, ya que les permite asimilar nutrientes directamente de su hospedador. Los hongos saprofitos, en conjunto con otros microorganismos, se adhieren a las raíces de las plantas y se alimentan a través de ellas.
- Reproducción. La mayoría de los hongos se reproducen mediante esporas, las cuales se generan en las hifas o en los cuerpos fructíferos; dichas esporas pueden ser microscópicas o verse a simple vista (Universidad Nacional Autónoma de México-b, s. f.).

Cierre

Los seres vivos se encuentran distribuidos a lo largo del planeta y han colonizado todos los entornos gracias a diferentes procesos de adaptación. Estos mecanismos son los responsables de la gran biodiversidad de organismos, así como de sus características individuales únicas y perfectas para el ambiente donde se desarrollan. La investigación y estudio de esta inmensa variedad de especies resultan necesarios para comprender mejor qué son los seres vivos y cómo han evolucionado en el transcurso de la historia.

Checkpoint

Asegúrate de:

- Repasar las características y propiedades que definen a un organismo vivo para entender su funcionamiento.
- Revisar los diferentes tipos de seres vivos y sus características para comprender la gran variedad de organismos y clasificarlos de acuerdo con su reino.

Bibliografía

- Universidad Nacional Autónoma de México-a. (s.f.). *Homeostasis*. Recuperado de <https://e1.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/biologia1/unidad2/homeostasis/proceso>
- Universidad Nacional Autónoma de México-b. (s.f.). *Reino Plantae*. Recuperado de <https://portalacademico.cch.unam.mx/biologia2/caracteristicas-generales-dominios-y-reinos/reino-plantae>

La obra presentada es propiedad de ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN SUPERIOR A.C. (UNIVERSIDAD TECMILENIO), protegida por el Ley de Derecho de Autor; la alteración o deformación de una obra, así como su reproducción, exhibición o ejecución pública sin el consentimiento de su autor y titular de los derechos correspondientes es un delito tipificado en la Ley Federal de Derechos de Autor, así como en las Leyes Internacionales de Derecho de Autor.

El uso de imágenes, fragmentos de videos, fragmentos de eventos culturales, programas y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, es exclusivamente para fines educativos e informativos, y cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por UNIVERSIDAD TECMILENIO.

Queda prohibido copiar, reproducir, distribuir, publicar, transmitir, difundir, o en cualquier modo explotar cualquier parte de esta obra sin la autorización previa por escrito de UNIVERSIDAD TECMILENIO. Sin embargo, usted podrá bajar material a su computadora personal para uso exclusivamente personal o educacional y no comercial limitado a una copia por página. No se podrá remover o alterar de la copia ninguna leyenda de Derechos de Autor o la que manifieste la autoría del material.