

Adaptaciones para sobrevivir en el ambiente

¿Qué aprenderás en este artículo?

→ La adaptación y la defensa de la especie para sobrevivir en el ambiente

→ Relaciones en los ecosistemas

Conozco los temas.

Lección 1. La adaptación y la defensa de las especies

Todas las plantas y los animales tienen características para sobrevivir en su ambiente. Esas características se llaman adaptaciones.

Las plantas que son organismos productores tienen adaptaciones para defenderse de los herbívoros o consumidores primarios. Por ejemplo, algunas tienen espinas, mal sabor o **pelos urticantes** y, de esta manera, pueden sobrevivir.

Los herbívoros se defienden de los carnívoros con estrategias como el **camuflaje** y el **mimetismo**.

Los animales también pueden tener estructuras especializadas para la alimentación. Por ejemplo, el pico de los halcones es curvo y sirve para desgarrar la carne de sus presas. El pico de los colibríes es largo y delgado, les ayuda a succionar el néctar de las flores.

Camuflaje



"Insecto palo" camuflado en una rama.

Mimetismo



Coral venenosa



Falsa coral

Estructuras especializadas



Halcón



Colibrí

Vocabulario

pelos urticantes. Que producen ardor o dolor al tener contacto con ellos.

camuflaje. Capacidad de un individuo para no ser detectado en su entorno.

mimetismo. Copia de la apariencia de otro ser vivo para confundir a otro organismo.

Datos interesantes

La forma de los dientes de los mamíferos varía según su dieta. Generalmente la dentadura de los herbívoros tiene muelas planas, especiales para triturar la vegetación; mientras que los carnívoros tienen dientes puntiagudos, especiales para desgarrar carne.

Adaptación que le permite a cada organismo sobrevivir en su ambiente.

Pájaro estaca



El ave se camufla en el ambiente, así se le dificulta a los depredadores cazarla.

Insecto hoja



El insecto se confunde con las hojas, y será más difícil de encontrar por los depredadores.

Jaguar



El jaguar tiene dientes grandes y fuertes que le permiten alimentarse de sus presas.

Organiza una visita a un sitio natural con tu docente y el resto de la clase.

- a. Observa los organismos presentes y selecciona uno (puede ser una planta o un animal).
- b. Presta atención a los detalles como forma, tamaño y estructuras presentes.
- c. Dibújalo en el siguiente recuadro.



- d. Describe las adaptaciones que observaste que lo ayuda en su nutrición.
- e. Describe las adaptaciones que observaste que lo ayudan en la defensa contra otros organismos.
- f. Comparte la información con la clase.

Lección 2. Relaciones en los ecosistemas

Exploro.

1. Observa las imágenes y realiza la actividad. Para cada par de organismos explica cuál se beneficia y cuál se perjudica.

a) Para cada par de organismos explica cuál se beneficia y cuál se perjudica.

Escorpión - cucaracha



- El escorpión se beneficia porque se alimenta.
- La cucaracha se perjudica porque muere.

Perro - pulga



- Las pulgas se benefician porque se alimentan de la sangre del perro.
- El perro se perjudica porque la pulga le quita nutrientes y le puede causar irritaciones.

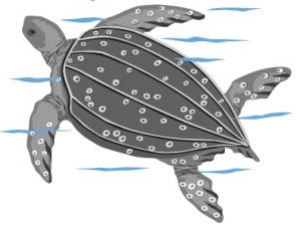
b. ¿Qué otra relación que se dé entre organismos de diferentes especies?

Relaciones en los ecosistemas

Las relaciones entre organismos y entre ellos con el medioambiente se conocen como función de relación. La función de relación es indispensable para su supervivencia.

Las relaciones entre seres vivos pueden ser entre organismos de la misma especie (intraespecíficas) o entre individuos de especies distintas (interespecíficas).

Piensa en algún animal que te guste, ahora imagina con cuáles otros organismos debe relacionarse para poder sobrevivir.



Competencia intraespecíficas

Dos organismos compiten por los recursos del medio (como el agua, el alimento, la luz o el territorio) o para reproducirse (luchando por conseguir pareja). Por ejemplo, los colibríes machos compiten por las hembras en temporada de reproducción.



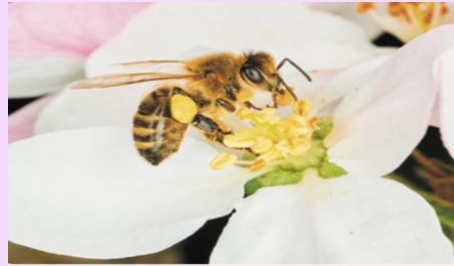
Cooperación. Dos o más organismos trabajan juntos para lograr un fin común. Por ejemplo, algunas especies de murciélagos tienen "guarderías" en las que distintas hembras pueden compartir el cuidado de sus crías.

Observa algunos ejemplos de relaciones interespecíficas.

Datos interesantes

Las relaciones que se establecen entre dos especies diferentes y se mantienen en el tiempo como el mutualismo y el comensalismo se conocen como relaciones simbióticas o simbiosis.

Las relaciones que se dan cuando un organismo se beneficia provocando un daño a otro se denominan relaciones antagónicas; por ejemplo, el parasitismo y la depredación.



Mutualismo: Los individuos de dos especies obtienen un beneficio mutuo. Por ejemplo, las abejas visitan las flores para obtener su néctar y, al mismo tiempo, ayudan a polinizarlas.



Comensalismo. Relación entre dos especies, donde una se beneficia y la otra no se perjudica ni se beneficia. Por ejemplo, un perezoso descansando en un árbol.

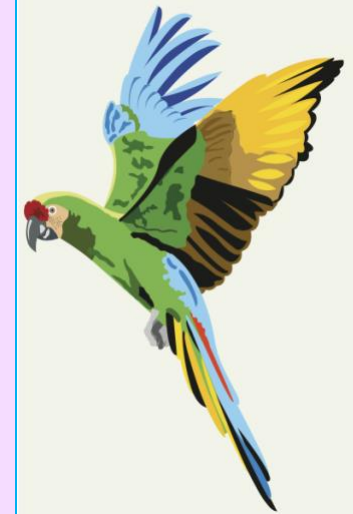


Depredación. Un organismo caza a otro para alimentarse. El cazador se beneficia, la presa se perjudica. Por ejemplo, una araña que caza un insecto para alimentarse.



Parasitismo: Un organismo (parásito) vive a costa de otro (hospedero). El parásito se beneficia, el hospedero se perjudica. Por ejemplo, las pulgas y garrapatas viven sobre otros organismos (como perros y gatos) y se alimentan de sangre.

La competencia también puede ser interespecífica, si se da entre organismos de diferentes especies.



Características especiales de los parásitos

Los parásitos tienen estructuras especiales para alimentarse de sus hospederos. Por ejemplo, las pulgas tienen unas estructuras como tubos, especiales para succionar sangre. Las garrapatas tienen estructuras para romper la piel del hospedero y adherirse a ella.

- Explica qué tipo de relación se muestra en cada imagen.

Los parásitos dañan a su hospedero; sin embargo, en la mayoría de los casos, no le causan la muerte.



Competencia intraespecífica, porque se muestra a dos organismos de la misma especie luchando.



Mutualismo (interespecífica), porque se observa a una mariposa alimentándose de una flor, al mismo tiempo que la poliniza.

Analiza el siguiente párrafo.

La tenia es un gusano que puede vivir en el interior del intestino humano, absorbiendo sus nutrientes y dañando su salud.

La mayoría de las personas con una infección por tenia se contagiaron por comer carne poco cocida o por contacto con excrementos de animales que contienen huevos del gusano.



a. ¿Qué nombre recibe la relación descrita en el texto? Explica.

Parasitismo, porque la tenia vive a costa del ser humano.

b. ¿La relación descrita es intraespecífica o interespecífica? ¿por qué?

Interespecífica, porque se da entre dos especies diferentes.

c. ¿Cuál organismo se beneficia y cuál se perjudica? Explica.

La tenia se beneficia porque obtiene los nutrientes necesarios para vivir, mientras que el ser humano se perjudica porque la tenia le roba sus nutrientes.

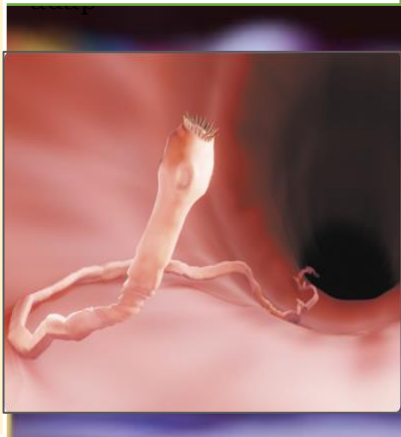
d. Escribe tres maneras de prevenir la infección por tenia.

R. T.: Cocinar muy bien la carne, lavarse correctamente las manos antes de comer y lavar las frutas y las verduras antes de consumirlas.

Analiza el siguiente párrafo.

La tenia es un gusano que puede vivir en el interior del intestino humano, absorbiendo sus nutrientes y dañando su salud.

La mayoría de las personas con una infección por tenia se contagiaron por comer carne poco cocida o por contacto con excrementos de animales que contienen huevos del gusano.



a. ¿Qué nombre recibe la relación descrita en el texto?

Explica. Parasitismo, porque la tenia vive a costa del ser humano.

b. ¿La relación descrita es intraespecíficas o interespecíficas?; ¿por qué? Interespecíficas, porque se da entre dos especies diferentes.

c. ¿Cuál organismo se beneficia y cuál se perjudica?

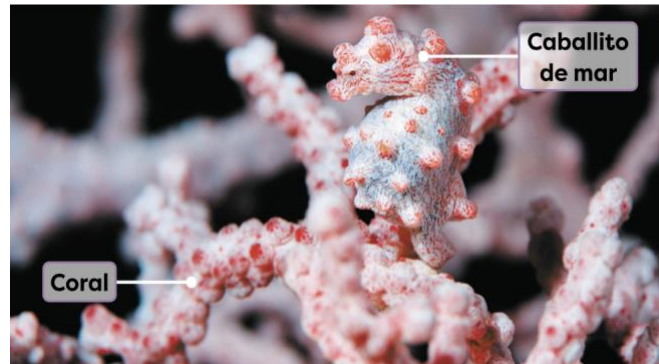
Explica. La tenia se beneficia porque obtiene los nutrientes necesarios para vivir, mientras que el ser humano se perjudica porque la tenia le roba sus nutrientes.

d. Escribe tres maneras de prevenir la infección por tenia.

Cocinar muy bien la carne, lavarse correctamente las manos antes de comer y lavar las frutas y las verduras antes de consumirlas.

Resalta la letra que indica la opción correcta.

1. Observa la imagen.



La adaptación ilustrada se conoce como

- A) **camuflaje.**
- B) cooperación.
- C) depredación.
- D) competencia.

2. Las relaciones entre organismos y entre estos con el medioambiente se conocen como

- A) ecosistema.
- B) competencia.
- C) comensalismo.
- D) **función de relación.**

3. Un ejemplo de relación intraespecíficas es

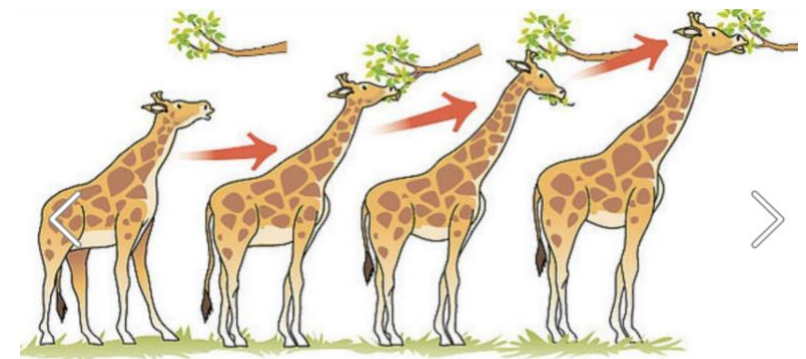
- A) un águila cazando un ratón.
- B) una abeja polinizando una flor.
- C) **dos venados machos peleando por una hembra.**
- D) un coyote descansando bajo la sombra de un árbol.

4. Una relación donde ambos organismos se benefician es

- A) mimetismo.
- B) **mutualismo.**
- C) parasitismo.
- D) comensalismo.



El ambiente cambia, porque a menudo cambian el clima, el suelo, la vegetación, etc.... Para poder sobrevivir, los animales y plantas deben adaptarse. Estas adaptaciones son el motor de la evolución, es la manera que encuentran los seres vivos para asimilar los cambios externos y seguir sobreviviendo. ¿Cuáles son las diferentes categorías de las adaptaciones? ¿Cuáles son los aspectos que mueven estos cambios?



Ejemplo de adaptación biológica: el cuello largo de las jirafas.

5. ¿En cuál situación se presenta una relación de depredación?

Escribe en las líneas lo que se solicita en cada enunciado.

6. Añade una adaptación que le ayude a sobrevivir a cada uno de los siguientes organismos:

a. Águila.

La forma de su pico le ayuda a desgarrar la carne para alimentarse.

b. Cactus.

Tiene espinas que lo protegen de animales herbívoros.

7. En la columna A, se indica la descripción de algunas relaciones entre organismos, y en la columna B, se muestran los nombres de esas relaciones. Relaciona cada descripción con su nombre, según corresponda.



Columna A

1. Un organismo caza a otro para alimentarse.
2. Un organismo vive a costa de otro.
3. Dos o más organismos trabajan juntos para un fin común.
4. Los individuos de dos especies obtienen un beneficio mutuo.
5. Relación entre dos especies, donde una se beneficia y la otra no se perjudica ni se beneficia.
6. Dos organismos compiten por los recursos del medio (como agua o alimento) o para reproducirse.

Columna B

4. Mutualismo
1. Parasitismo
2. Depredación
6. Competencia
5. Comensalismo
3. Cooperación



Una orquídea abeja (iStockphoto)

Las plantas que se ‘disfrazan’ para sobrevivir

Diversas plantas imitan a insectos para ser fecundadas, o a piedras para evitar morir por voraces depredadores.

Instrumento de autoevaluación

Marca con un gancho de aprobación las evidencias de aprendizaje que has logrado.

<i>Crterios</i>	<i>Desempeños</i>		
	Lo domino	Lo domino parcialmente.	Debo esforzarme para dominarlo.
<i>1. Comprendo el concepto de adaptación.</i>			
<i>2. Reconozco diferentes adaptaciones de los seres vivos para su defensa^[1] y alimentación.</i>			
<i>3. Reconozco diferentes relaciones que se dan entre los organismos.</i>			
<i>4. Comprendo qué son las relaciones intraespecíficas y doy ejemplos.</i>			
<i>5. Explico qué son las relaciones interespecíficas y doy ejemplos.</i>			
<i>6. Reconozco algunas características especiales presentes en parásitos comunes.</i>			

Una especie siempre está relacionada con otras, por eso es necesario cuidar de todas las especies para proteger el equilibrio de los ecosistemas.

