

Mimetismo y camuflaje

Objetivo: Conocer las diferentes formas de mimetismo y camuflaje que usan algunos animales y plantas para evitar ser depredados. De igual forma analizar cómo usan esas estrategias para cazar.

Equipo:

- Computadora
- Proyector
- Extensión eléctrica
- Parlantes (audio NO indispensable)

Presentación del guía que brindará la charla.

Introducción

Se inicia con una pequeña dinámica:

Se les pide que escojan ser un animal que viva en los bosques de nuestra comunidad. Ahora vamos a cerrar los ojos y pensar que somos ese animal, vamos a imaginar que estamos en un bosque, con árboles por todo lado, unos muy altos otros no tanto, por allá se escucha un río, es un día soleado. Pero de pronto, ven allá a lo lejos aproximarse su mayor miedo, un animal que anda buscando que comer (unos segundos de silencio). *Preguntar:* ¿Qué podría hacer ustedes para que ese animal que anda cazando no me vea?

Después de que den las diferentes opciones, contarle que vamos a ver unos casos en especial que usan los animales para esconderse de los depredadores.

Desarrollo

¿Qué es mimetismo?

El mimetismo es la capacidad que presentan algunos seres vivos de imitar a otro ser vivo para obtener algún beneficio.

¿Conoce usted animales que imitan a otros animales?

Conocemos dos tipos de mimetismo.

El primero es el **Batesiano**, sucede cuando un animal imita a otro que presenta algún tipo de defensa (tóxicos, espinas, aguijones) para evitar ser comido por los depredadores. Por ejemplo: la **mariposa** que no tiene ningún método de defensa como tóxicos o aguijones, imita la forma de la avispa que si presenta aguijones o tóxicos, de esta forma la mariposa puede “engañar” a sus depredadores y hacerlos pensar que es venenosa; por ende no se la comerían. Generalmente los depredadores asocian colores fuertes como rojo, naranja, negro o amarillo con peligro, eso les indica que ese animal contiene algún tipo de tóxico.

Un ejemplo de mimetismo Batesiano es la **mariposa Monarca**, la cual es tóxica si es comida por algún animal. Su imitadora la mariposa virrey (la cual es comestible, no presenta tóxicos que ponen en riesgo la vida del depredador) copia la coloración de la monarca para “parecer” ser venenosa y evitar ser comida.

Otro ejemplo de mimetismo batesiano son las **Orugas que parecen serpientes**: El final de su abdomen se transforma en una muy buena réplica de la cabeza de una serpiente cuando estas se sienten amenazadas. De esta manera, asustan a las aves insectívoras, extrañadas por la repentina aparición de una víbora y la desaparición de su comida.

Mimetismo Mulleriano

El segundo tipo de mimetismo es el **Mulleriano**. Es cuando dos o más especies peligrosas (que presentan venenos o sustancias tóxicas) y que no están emparentadas, se parecen entre sí. Además, estas especies presentan depredadores en común. De esta manera si algún depredador come de una especie tóxica, no comerá de ninguna otra que se parezca a esa especie. Por ejemplo: diferentes tipos de **serpientes corales**, todas ellas son venenosas y se parecen entre sí, a pesar de que pertenecen a especies diferentes.

Otro ejemplo de este tipo de mimetismo son las **mariposas heliconias**. Existen varias especies de mariposas con patrones de coloración similares en sus alas. Al ser semejantes, el depredador sólo debe probar una para aprender a rechazar a

todas. Entonces, si dos especies, igualmente coloreadas y desagradables, tienen una semejanza entre sí, morirían menos animales de cada una de ellas que si el predador tuviera que aprender a distinguir entre dos coloraciones distintas.

Ranas: Dentro del grupo de los anfibios, el género *Dendrobates* (llamadas comúnmente ranas flecha venenosas) se caracteriza por su alta toxicidad, presentando las diferentes especies una coloración similar muy característica que sirve de advertencia común a sus depredadores.

Abejas y moscas: Por otra parte, diferentes especies que son nocivas, venenosas o de sabor desagradable, se parecen entre sí con sus características de advertencia, de esta manera es más fácil que los depredadores aprendan una coloración de advertencia común. Contrariamente, la mosca sírfida y el coleóptero constituye un ejemplo del mimetismo antes estudiado; el Batesiano, estas especies comparten la coloración típica de todas esas especies, pero no pican ni son venenosos.

Automimetismo

El búho pigmeo posee dos manchas de color oscuro detrás de su cabeza que imitan dos grandes ojos. En este caso particular de mimetismo tiene lugar cuando, dentro de una misma especie, un organismo desarrolla alguna parte de su cuerpo que imita a otra parte del mismo. El objetivo es hacer creer al depredador que tiene los ojos abiertos y lo puede estar observando.

Camuflaje

El camuflaje es un método usado por muchos animales para pasar desapercibidos ante un posible predador, o bien para ser ellos los predadores de una posible presa. Consiste en hacerse pasar por objetos inanimados como rocas, el suelo, así como ramas, hojas o troncos. Generalmente, es casi imposible verlos a menos que realicen algún movimiento. Por ejemplo, el plumaje del búho se hace difícil distinguirlo del tronco del árbol. Igualmente, la coloración que presenta la araña es muy similar al tronco, por tanto es una muy buena forma de pasar desapercibidos por los depredadores.

Otro buen ejemplo de camuflaje es el **pájaro estaca**, esta ave pasa su día posando sobre un tronco o una rama quebrada en la parte superior de los árboles, la coloración del plumaje es tal, que parece ser la continuación de la rama.

Los camaleones son ejemplo clásico de camuflaje, estos pueden cambiar con gran rapidez la coloración de sus cuerpos imitando el medio donde se encuentren. Puede ser una hoja seca o parecer ser parte de una verde vegetación. También los grillos tienen la capacidad de parecer hojas verdes propias de alguna planta.

Intentar encontrar los animales camuflados.

Pero, ¿Ustedes piensan que solo en el bosque los animales necesitan camuflaje? En el mar también tenemos algunos ejemplos. (Poner video de caballito de mar camuflado de alga y preguntar si saben que es).

También ponga especial atención a la manera en la que caza este pez. En este caso intenta parecer una roca para asegurarse que los peces pasen muy cerca de él y pueda comerlos fácilmente.

Ahora, ¿ustedes creen que hay algún individuo que pueda mimetizar y camuflarse a la vez? Pues bien, veamos este video, primero quiero que me digan que ven.

Es una serpiente que su cola está modificada para parecer una araña, pero el resto de su cuerpo está camuflado para parecer una roca. De esta manera, llama la atención de aves que intentan comer la supuesta “araña” y cuando se acerca el ave es devorado por la serpiente.

Mimetismo en plantas.

Preguntar. **¿Por qué querrían las plantas parecerse a algo o alguien más?**

Por su parte, la evolución ha dotado a las plantas del género Passiflora (flores de la pasión o pasionarias) de mecanismos defensivos para atenuar los efectos del ataque de insectos que consumen sus hojas. Uno de ellos es tener manchas muy pequeñas y protuberantes en sus hojas, del color de los huevos de las mariposas Heliconius su depredador principal. Como las mariposas hembra no comparten

sus sitios de desove con otras hembras, evitan las hojas que presentan estas manchas y así, las astutas hojas quedan a salvo de las orugas.

De esta forma vemos como los animales y las plantas se han ingeniado y han desarrollado mecanismo de defensa en contra de sus depredadores y a su vez los aprovechan para convertirse en depredadores, así es fácil cazar si sus presas no los han observado.

Ahora recordemos a ese animal que escogimos al inicio. ¿Será que hay nuevas ideas para escondernos de un depredador?