



Módulo 2

!Y logro sobrevivir!

7mo y 10mo grado

Minnuette Rodríguez Harrison
María L. Ortiz Hernández



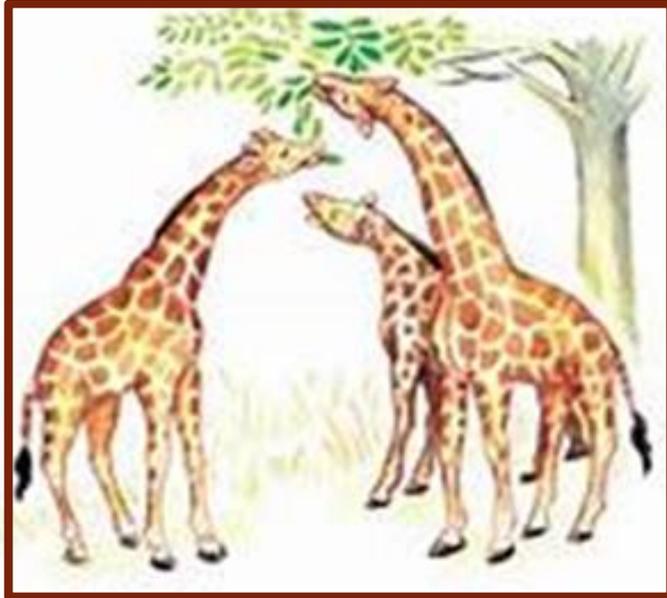


OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

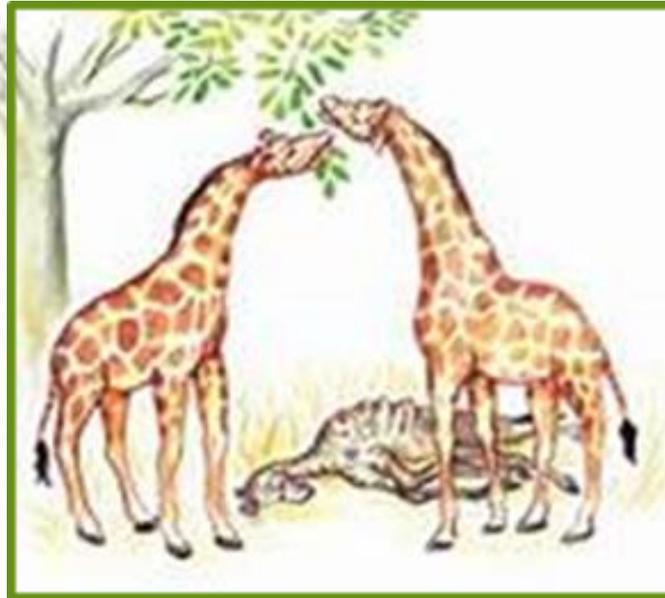
A través de la actividad, el participante:

- ❑ Dado un grupo de organismos, los clasifica por los tipos de adaptación.
- ❑ Distingue entre los conceptos adaptación, adaptación estructural, adaptación de comportamiento y adaptación fisiológica.

¿Qué le ocurrió a la jirafa que está muerta?



1



2



¿Qué significa adaptación?

- ❑ Cualquier característica que aumente la probabilidad de supervivencia de una población.
 - ❑ Cualquier característica que permita al organismo sobrevivir y reproducirse mejor en un ambiente determinado.
- 

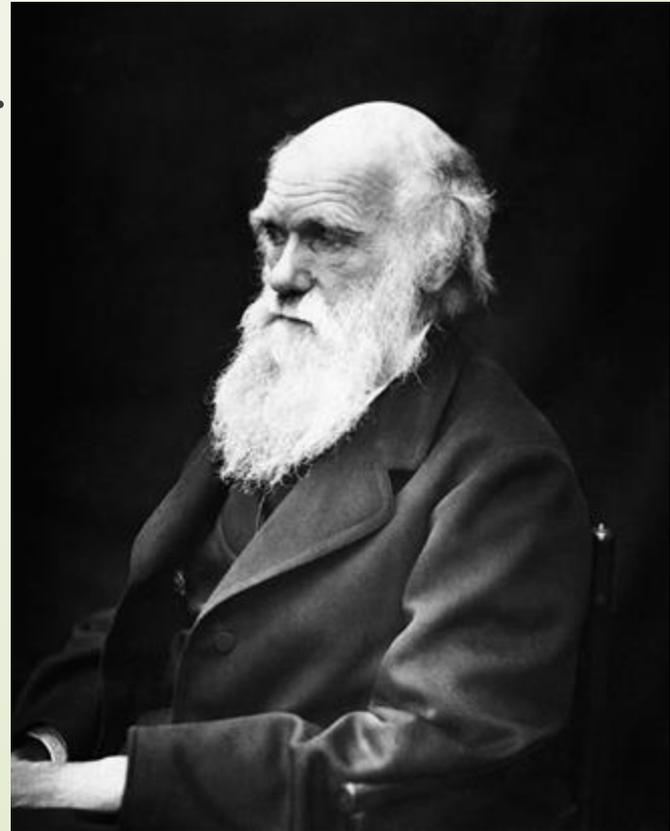


¿Qué entiendes por selección natural?

- ❑ Es el **proceso** por el cual las características heredadas ayudan a sobrevivir al organismo.
 - ❑ La selección natural tiende a preservar las adaptaciones beneficiosas en las poblaciones y eliminar las perjudiciales.
 - ❑ Supervivencia del más apto.
- 

Charles Darwin

- ❓ Se graduó de la Universidad a los 21 años.
- ❓ No sabía qué quería hacer con su vida.
- ❓ Su padre quería que fuera médico.
- ❓ Obtuvo un título en teología.
- ❓ Su principal interés eran las plantas y los animales



Selección Natural

Sobreproducción



1 Sobreproducción Un saco de huevos de tarántula puede contener entre 500 y 1,000 huevos. Algunos huevos sobreviven y llegan a ser arañas adultas. Otros, no.

Variación heredada



2 Variación heredada Cada individuo tiene una combinación de caracteres propia. Las tarántulas son parecidas a sus padres, pero no idénticas.

Lucha por la supervivencia



3 Lucha por la supervivencia Algunas tarántulas son capturadas por depredadores, como esta avispa. Otras tarántulas mueren por hambre o enfermedad. Sólo algunas tarántulas sobreviven hasta alcanzar la edad adulta.

Reproducción satisfactoria



4 Reproducción satisfactoria Las tarántulas que están mejor adaptadas a su ambiente tienen mayores probabilidades de tener descendientes que sobrevivan.

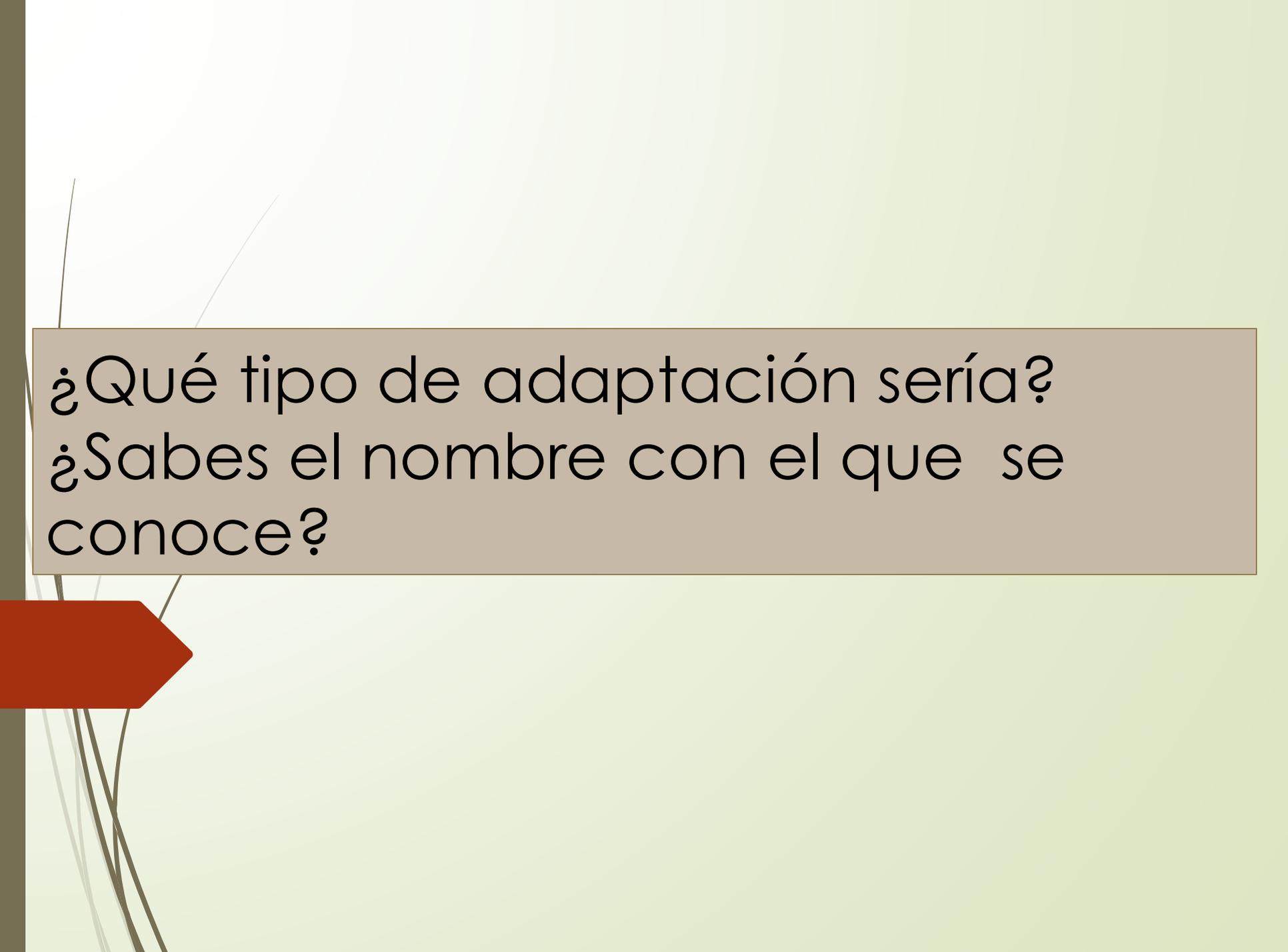
¿Qué mecanismos
necesita un organismo
para sobrevivir?





¿Crees que los animales utilizan el color para protegerse o sobrevivir en distintos ambientes?





¿Qué tipo de adaptación sería?
¿Sabes el nombre con el que se
conoce?

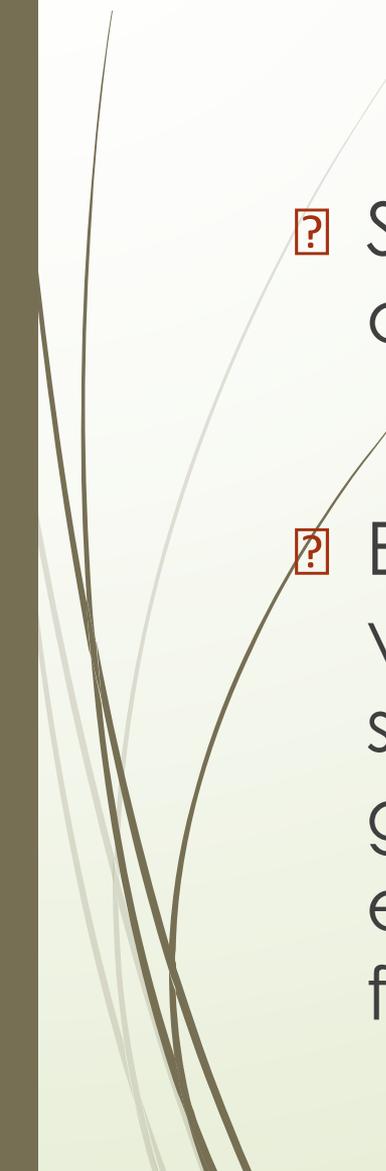
¿Qué es el camuflaje?

- ❓ Resulta ventajoso tanto para evitar depredadores como cuando se asechan presas.





¿Qué es el mimetismo?

- ❓ Semejanzas que existen entre diferentes especies de animales.
 - ❓ Es una habilidad que ciertos seres vivos poseen para asemejarse a otros seres de su entorno (con los que no guarda relación) y a su propio entorno para obtener alguna ventaja funcional.
- 

Objetivo del mimetismo

- ❓ Es engañar a los sentidos de los otros animales que conviven en el mismo hábitat, induciendo en ellos una determinada conducta.





Tipos de mimetismo

Mimetismo
Muleriano

Mimetismo
batesiano

Automimetismo

Mimetismo muleriano

- ❓ Dos especies **no comestibles** que se imitan mutuamente y que poseen una coloración vistosa de advertencia.
- ❓ Reduce el impacto que existiría sobre una sola especie.

Monarca



Virrey



Ambas poseen
sabor amargo

Mimetismo batesiano

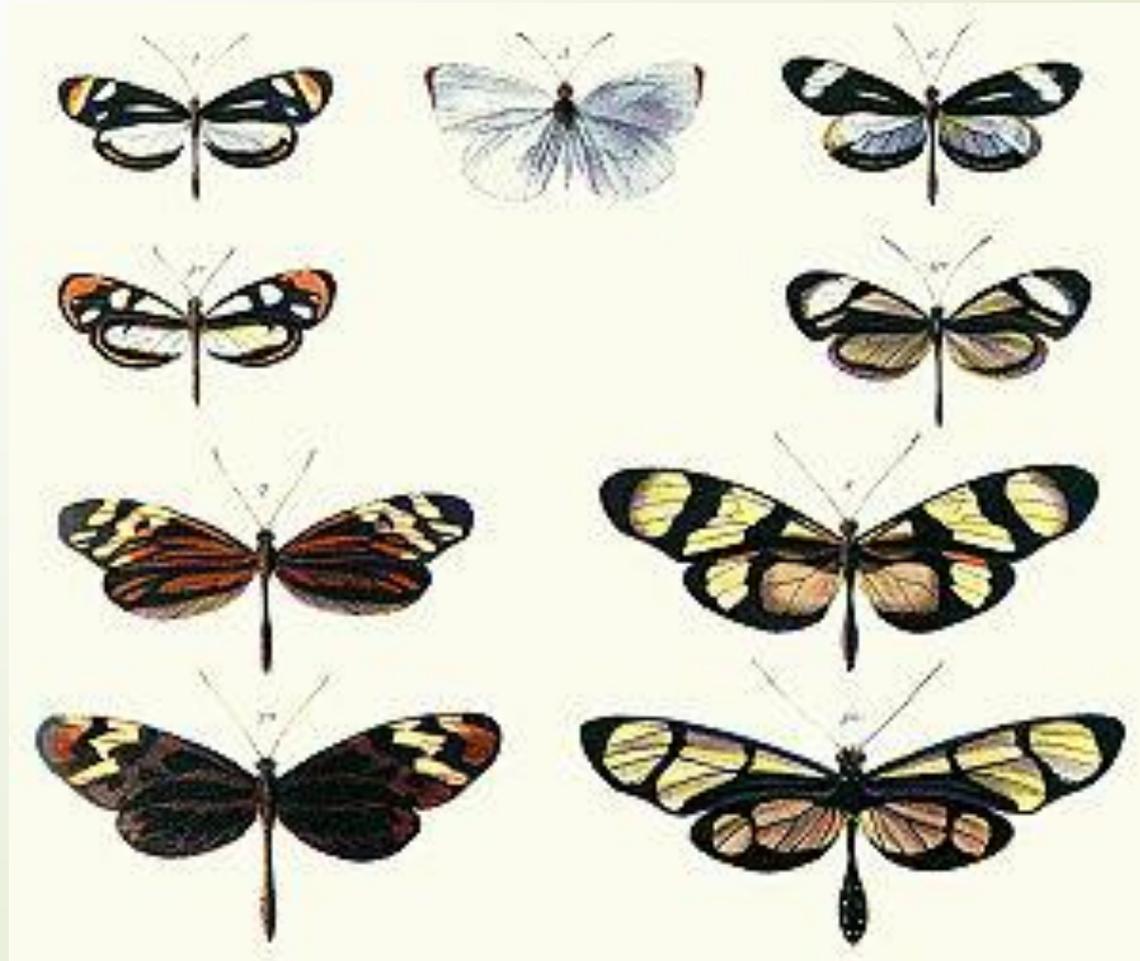
- ? Dos o más especies que son similares en apariencia, pero sólo una de ellas está armada con espinas, agujones o químicas.



La Syrphidae y
bomilidae imitando
a las abejas y avispas



Mimetismo batesiano



Automimetismo

- ❑ Una parte del cuerpo se mimetiza con la otra para incrementar su supervivencia.
- ❑ Ejemplos
 - ❑ Polillas
 - ❑ Mariposas
 - ❑ Peces de agua dulce

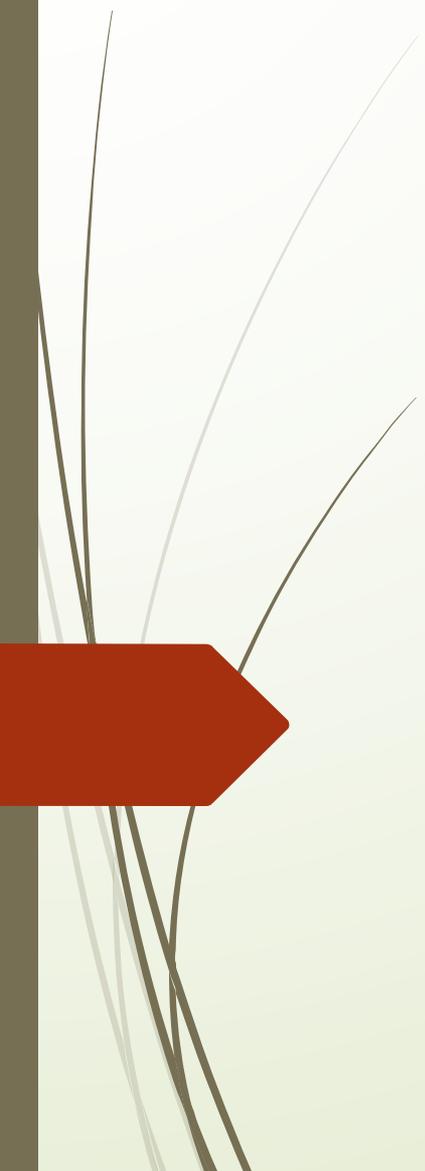




Mariposa búho

Serpiente de "dos cabezas" de
África Central





Locomoción



¿Por qué los organismos se desplazan?

- ❑ Para relacionarse
- ❑ Alimentarse
- ❑ Buscar hogar
- ❑ Huir en ocasiones de peligro

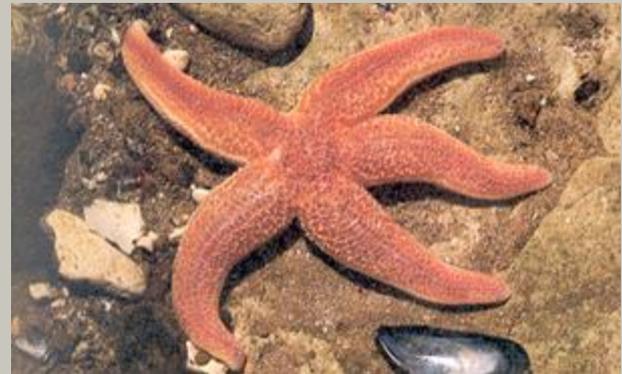


Locomoción animal

- ❓ Es el estudio de cómo se mueven los animales
- ❓ Movimiento que realiza un animal para moverse de un lugar a otro, para trasladarse en el espacio.
- ❓ Varía en términos de forma, estructura, velocidad y otros elementos de acuerdo al tipo de sujeto al que hagamos referencia.

Sistemas de locomoción

- **La natación por propulsión** - movimiento de avance o retroceso por la reacción ante la expulsión rápida de chorros de agua.
- **La natación por ondulaciones del cuerpo** se presenta en animales que tienen un esqueleto interno.



Movimientos de reptación

- Los poseen los moluscos y los animales de cuerpo blando que carecen de esqueleto interno o externo.



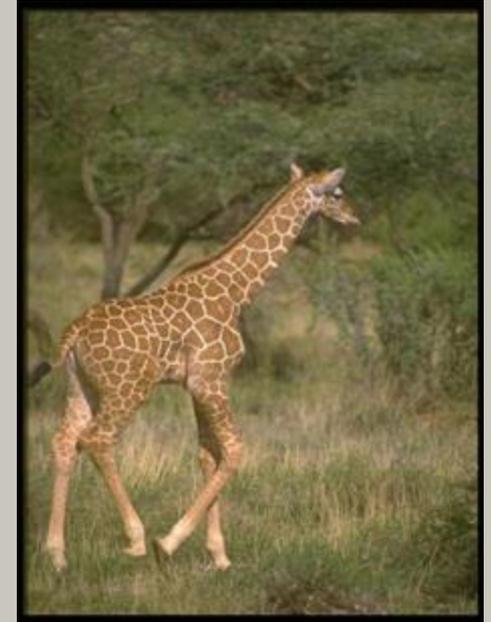
Aletas



- ❓ Las aletas constituyen órganos importantes para la natación.
- ❓ Con movimientos suaves las aletas se oponen a la acción de la corriente y a la gravedad, permitiéndole a los peces permanecer en completo reposo.
- ❓ Sus escamas le ayudan a desplazarse en el agua.

Locomoción en la superficie

- ❓ Locomoción cursorial:
Los animales cursoriales son aquellos que corren distancias largas con rapidez.



- ❓ Locomoción saltatoria:
Algunos vertebrados cuyo medio de locomoción es el salto son los canguros.



Locomoción en la superficie

? Locomoción fosorial:

? la tienen los animales que cavan. Animales como los saurios y los topos.



? Locomoción arbórea:

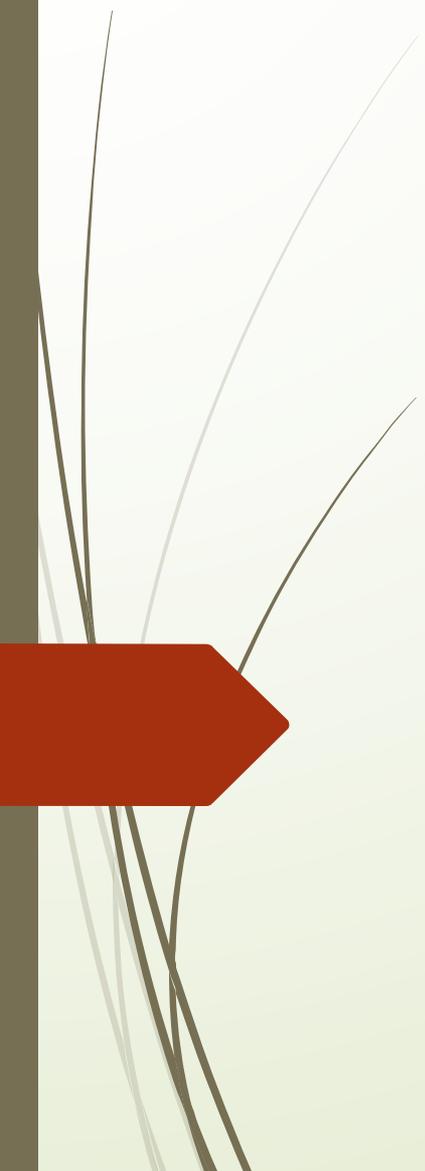
? la tienen los que se desplazan por los árboles, como algunos monos.



Medio aéreo

- ❓ Hay ciertos animales que realizan parte de su vida en el medio aéreo.
- ❓ Para poder desplazarse, tienen un par de extremidades transformadas en alas.





Cubierta corporal



Cubierta de los animales

- ❑ Sirve de protección contra los factores ambientales
 - ❑ Lluvia
 - ❑ Frío
 - ❑ Calor
 - ❑ Depredadores

Pelos y espinas

- ❑ Protección contra los depredadores
- ❑ Protección frente a las agresiones físicas
 - ❑ quemaduras
- ❑ Aislante térmico
 - ❑ evita la pérdida de calor corporal.

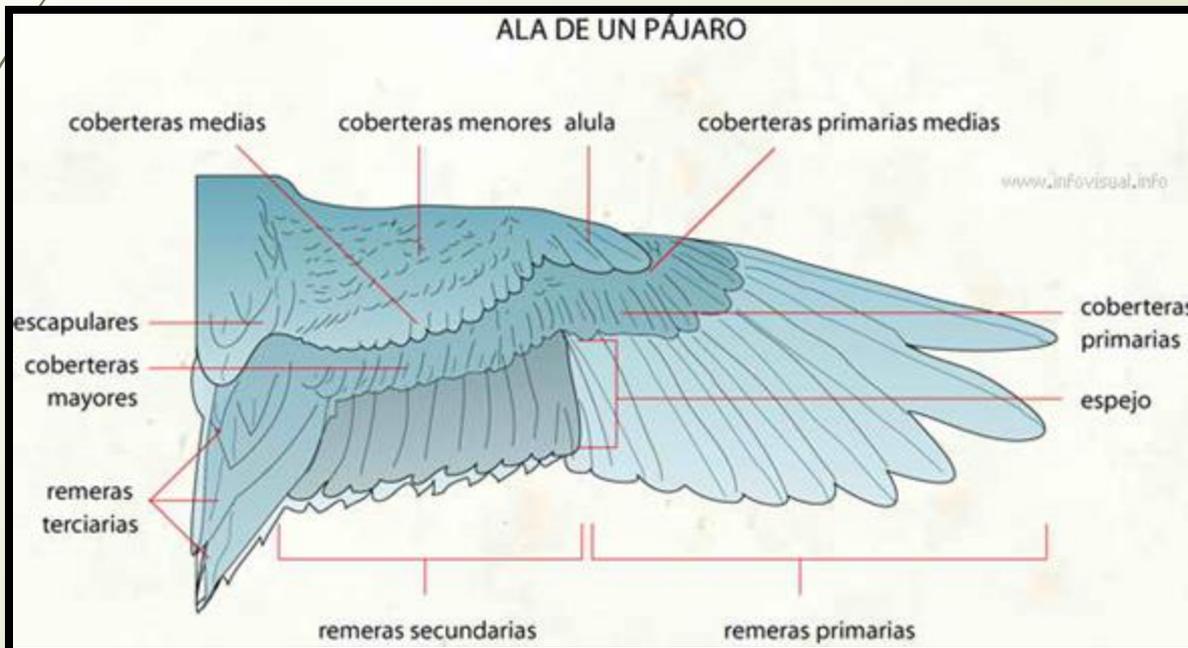
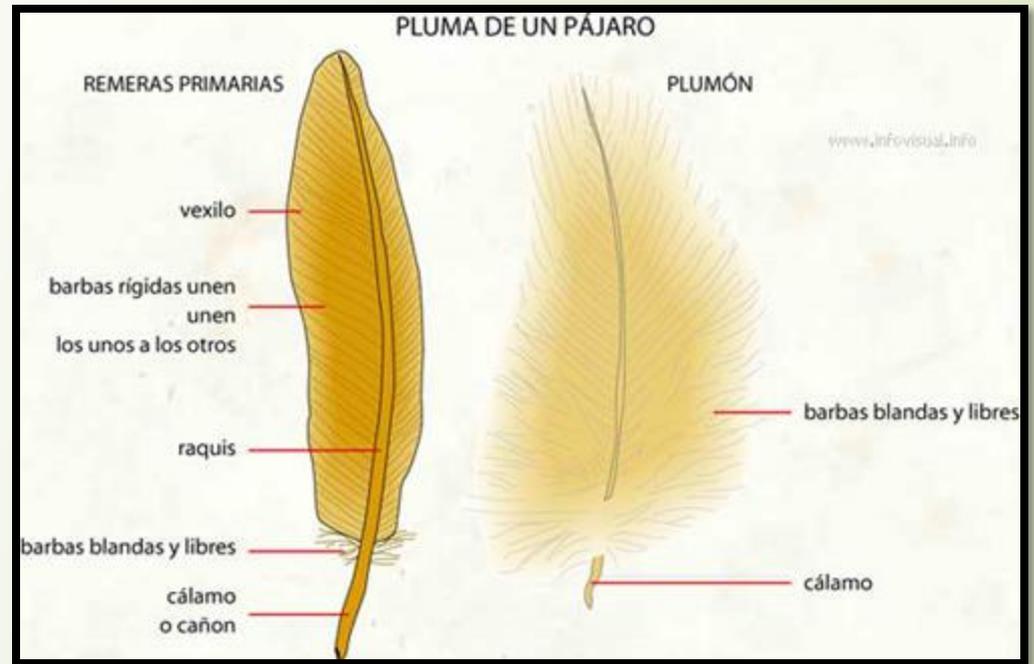


Plumas

- ❓ Es una capa densa, aislante, que protege al animal frente al agua y el frío. Evitan que los animales pierdan calor en lugares húmedos.



Plumas



Escamas

- ❑ Cada una de las láminas aplanadas de origen dérmico o epidérmico que recubren la piel de algunos animales como los peces y los reptiles.
- ❑ Proporcionan protección física, aislamiento y, en el caso de los peces, menor resistencia hidrodinámica (desplazamiento).





¿Comen todas las
aves una sola clase
de alimento?
¿Por qué?

Aves especialistas

- ❓ Son las que se concentran en un espectro reducido de alimentos o tienen una única estrategia para conseguir comida.

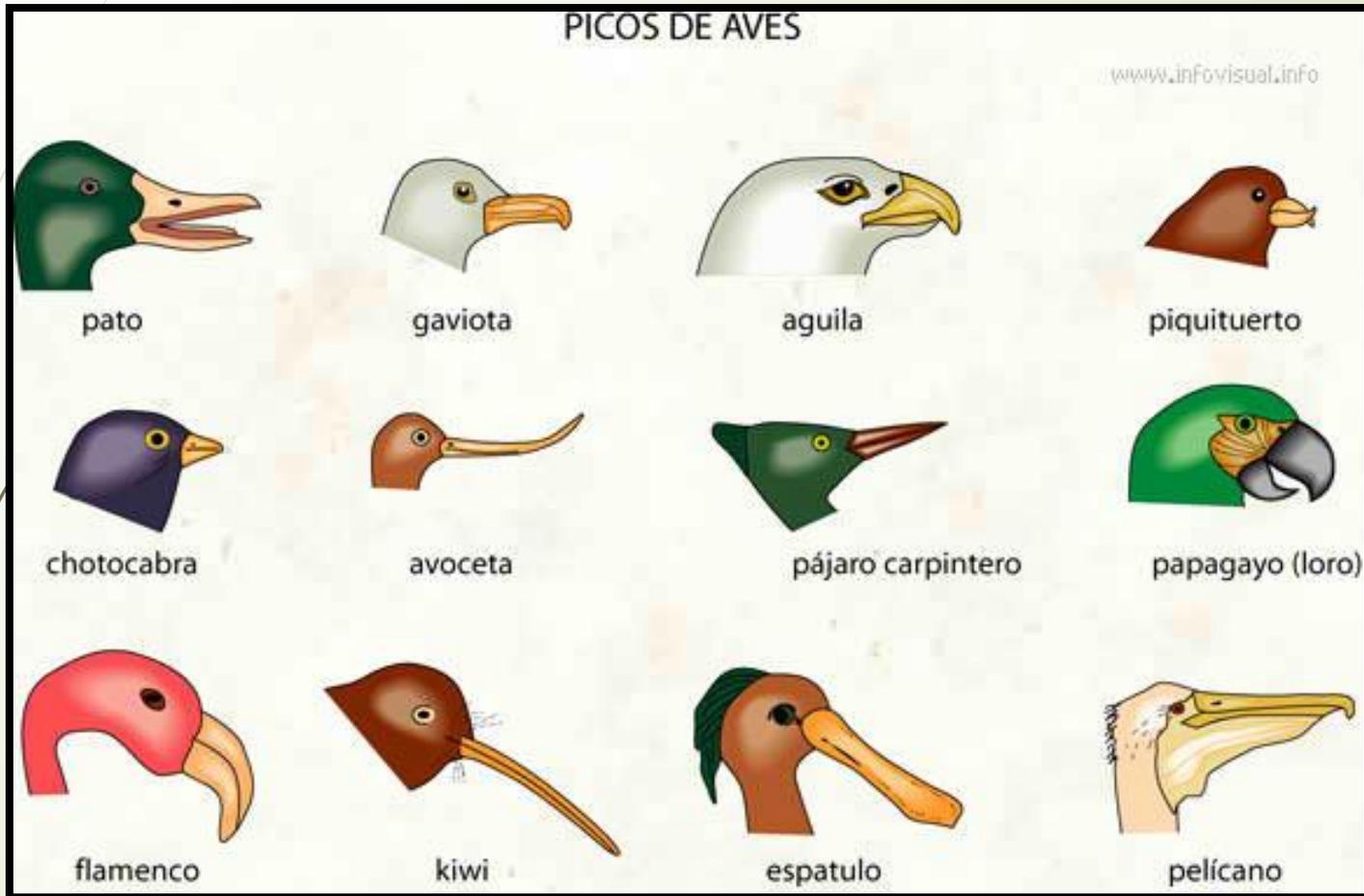


Aves generalistas

- ❓ Son las que emplean muchas y diferentes estrategias para conseguir alimentos de una amplia variedad.



Picos de aves



Tipos de Picos y patas





¿Qué tienen en común estas adaptaciones?



Adaptaciones estructurales

- ❑ Adaptaciones morfológicas
- ❑ Se refiere a las estructuras corporales de los organismos que los benefician y contribuyen de forma significativa a su supervivencia.





Adaptaciones Fisiológicas

- ❑ Se refieren al funcionamiento del individuo que lo capacitan para sobrevivir en un ambiente dado.
- ❑ Hibernación
 - ❑ Baja la temperatura, el ritmo cardíaco y la respiración
 - ❑ Permite conservar la energía durante el invierno.



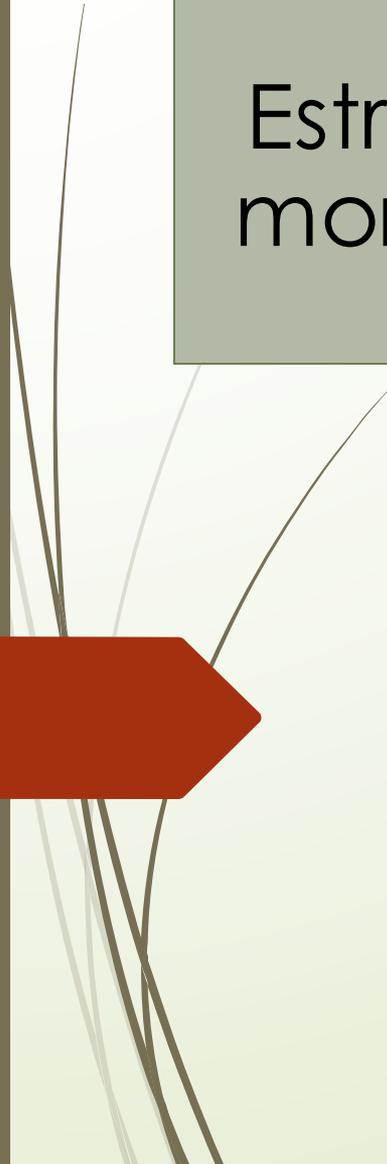
Adaptaciones de comportamiento

- ❑ Comportamientos que ayudan a determinar si un organismo puede sobrevivir en un ambiente.
- ❑ Comportamiento – conjunto de respuestas de un organismo a los cambios que ocurren en su entorno.

Adaptaciones de comportamiento

- ❑ Cortejo de las aves
- ❑ Migrar
- ❑ Vivir en grupos





Estructural /
morfológica

Comportamiento

Fisiológica



Adaptaciones



Adaptaciones de algunos animales al clima

Desierto

? Cejas

? Protegen de la luz

? Rodillas

? Tienen cojines de piel para evitar que se queme con la arena caliente

? Dedos largos en cada pata

? Conectado por un cojín que le permite caminar sobre la arena sin hundirse.



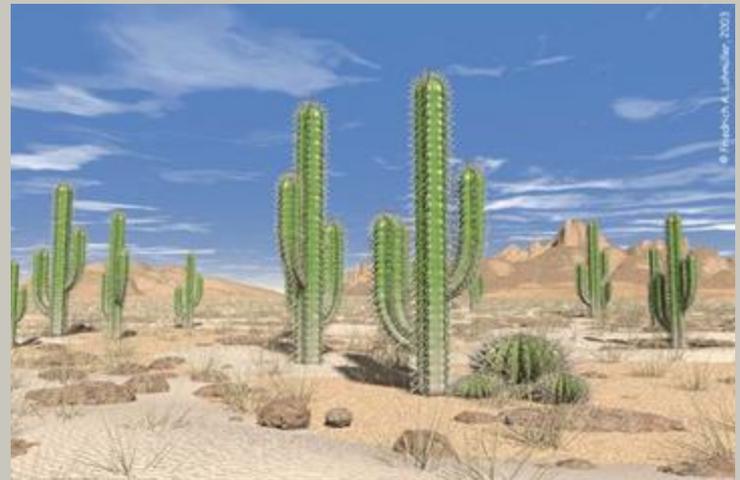
Antártida

- ❑ Las plumas forman una estructura rígida por afuera del cuerpo, pero suave y abrigadora por dentro.
- ❑ Tienen una capa de grasa debajo de su piel.
- ❑ Tiene su pico largo para atrapar a su presa.





Algunas adaptaciones de las plantas



Hojas

**Tolerancia
a la sal**



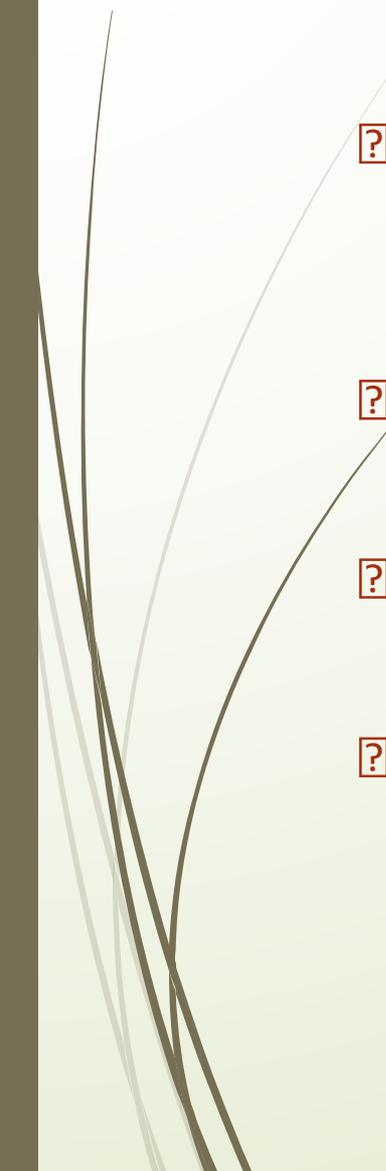
**Defensas
químicas**

**Especialistas
en nutrición**

Raíces



Plantas del desierto

- ❑ Sistemas de raíces superficiales permiten que los cactus capten el agua de la superficie.
 - ❑ Las espinas son hojas reducidas que evitan la pérdida de agua.
 - ❑ La mayor parte de la fotosíntesis se realiza en el tallo carnoso.
 - ❑ Las raíces poseen pelos que absorben agua.
- 



Adaptaciones estructurales de las semillas

- ❑ Estructuras parecidas a las producidas por la cubierta de la semilla
- ❑ El arilo, una porción carnosa y nutritiva (pulpa) que recubre a algunas semillas y que sirve para atraer a vertebrados
- ❑ Estructuras ricas en almidón llamadas elaiosomas que sirven para atraer a las hormigas
- ❑ Semillas con capa gruesa y de forma redondeada, frecuentemente dispersadas por roedores.

Observa las imágenes y completa la información solicitada en la Hoja de trabajo # 3



Juego de "memory"



Juego Memory

Organismo	Característica	Adaptación (estructura, comportamiento o fisiológica)	Beneficio de la adaptación
Mariposa Virrey	Tiene colores anaranjado, negro y blanca Imita a la mariposa Monarca	Mimetismo muleriano Adaptación de comportamiento	Posee una coloración vistosa de advertencia. Reduce el impacto que existiría sobre una sola especie.
Pingüino	Plumas blancas y negras Capa de grasa debajo de su piel Pico largo	Adaptación estructural Adaptación fisiológica Adaptación estructural	Forman una estructura rígida por afuera del cuerpo pero suave y abrigadora por dentro. Para obtener energía y calor Para atrapar a su presa.
cactus	Sistemas de raíces superficiales con pelos Las espinas son hojas reducidas que evitan la pérdida de agua. Tallos carnosos.	Adaptaciones estructurales	Para que capten y absorban el agua de la superficie. Evitan la pérdida de agua. Lugar en el cual se realiza mayor parte de la fotosíntesis.
rana	Colores llamativos como amarillo, negro y blanco	Adaptación de comportamiento	Coloración de advertencia para los depredadores
Picaflor	Pequeño Pico largo y fino	Adaptaciones estructurales	Facilitar su vuelo al alimentarse Extraer néctar

Juego Memory

	Una parte del cuerpo se mimetiza con la otra	Automimetismo Adaptación de comportamiento	Para incrementar su supervivencia.
Serpiente de dos cabezas			
árbol	Sistemas de raíces profundas Hojas de mayor tamaño	Adaptaciones estructurales	Absorber aguas profundas En las hojas ocurre la mayor parte de fotosíntesis
gansos	Vuelan en grupos	Adaptación de comportamiento	Protección
	Migran	Adaptación fisiológica	Búsque de alimento
camaleón	Imita la coloración de la vegetación en la que se encuentra.	Adaptación de comportamiento	Engañar a los sentidos de los otros animales que conviven en el mismo hábitat, induciendo en ellos una determinada conducta.



¿Cómo ayudan las adaptaciones a que los animales y las plantas sobrevivan en su ambiente?

