



Teoría de la Selección Natural BIOLOGÍA

PRIMER SEMESTRE
Guía 7 / UNIDAD 1
CURSO 1° Medio
Prof.: Jecsan Zambrano Abarzúa
Correo: jzambrano@soceduc.cl

Nombre: _____ Curso: _____

Instrucciones generales

La *Guía 7*, es de carácter **Formativa** y deberá realizarse en clases, durante los días correspondientes a cada curso. Cada guía irá acompañada de una actividad que se realizará a través de Classroom. El código de acceso a cada curso es:

Curso	Código
1° Medio A	4ju2dyt
1° Medio B	i2k4xb4

Selección Natural y adaptación

Es común observar que los organismos tienen adaptaciones al ambiente en el que viven. De esta manera, si observamos un animal de vida acuática, nos daremos cuenta que posee diferentes adaptaciones que le permiten sobrevivir en ese ambiente. Por ejemplo: un cuerpo aerodinámico, aletas que le permiten nadar, capacidad para respirar bajo el agua o estar mucho tiempo "aguantando la respiración".

De la misma manera, si observamos un ave, como el de la figura, nos daremos cuenta que posee adaptaciones para su ambiente.

¿Qué adaptaciones tiene el picaflor de la imagen?

Uno de los aspectos fundamentales de la teoría de la evolución de Darwin corresponde la selección natural, debido a que explica cómo se produce el cambio de las especies a través del tiempo, de manera que se van adaptando a su medio ambiente.



Actividad 1: problemas de evolución

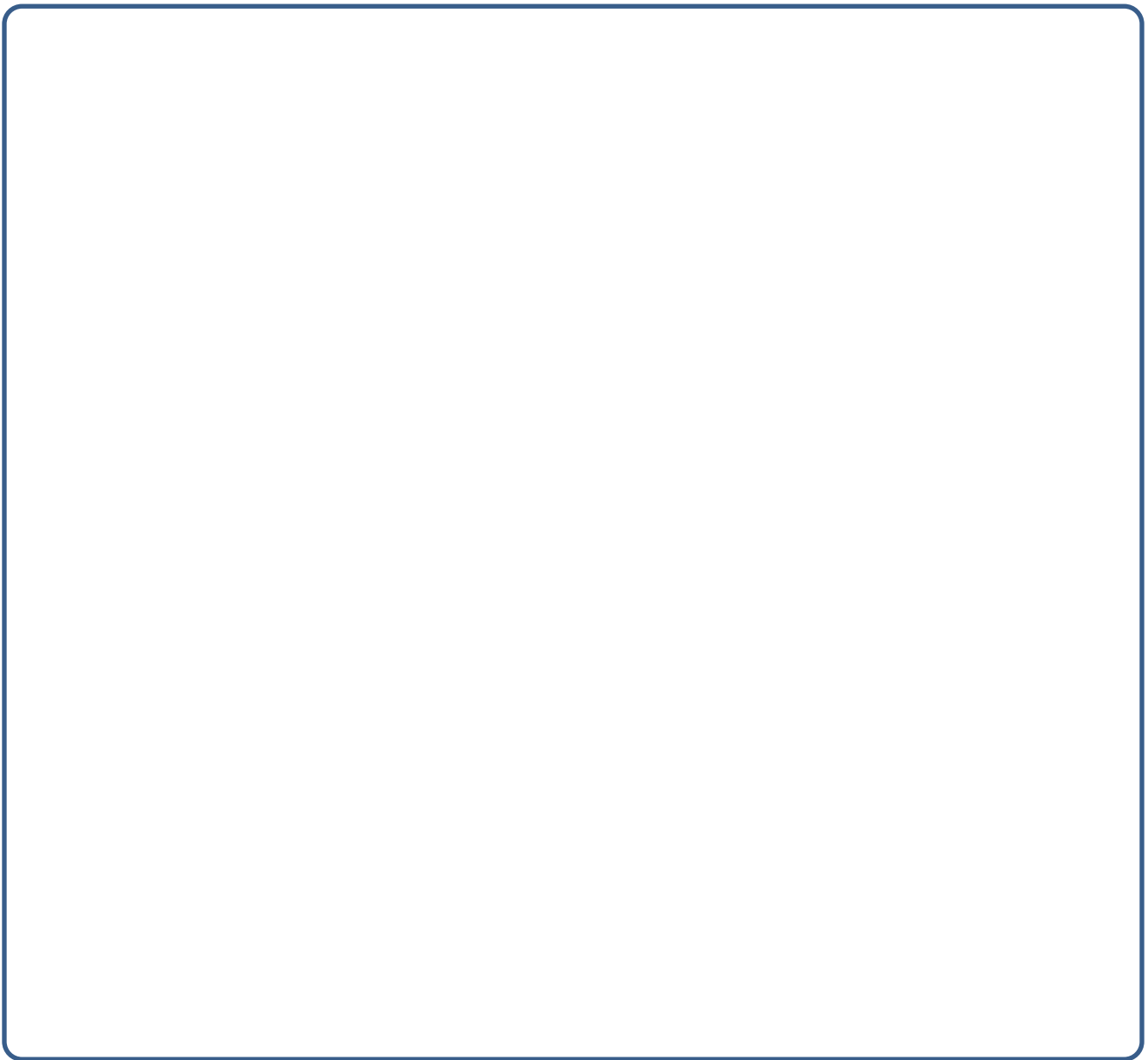
El siguiente problema es un caso típico de evolución, en donde unos organismos cambian a través del tiempo, a partir de otros. Responde el problema entregando la mayor cantidad de información posible, mientras más mejor.

a) Las poblaciones de osos polares tienen un pelaje totalmente blanco y viven en el ártico. Sabemos que estos osos se originaron de otros que tenían pelaje marrón.

¿Explica cómo una antigua población cuyos individuos típicos eran de color marrón, dio lugar, generaciones después, a una población formada principalmente por individuos de osos blancos?

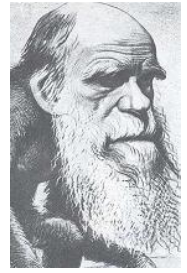
Respuesta:

b) Realiza un dibujo del proceso que explicaste anteriormente



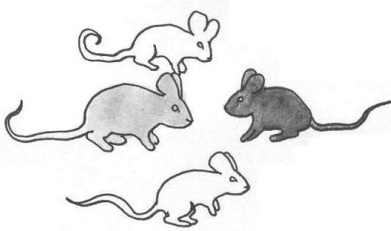
ESQUEMA DE LA TEORÍA DE DARWIN DE LA EVOLUCIÓN

Charles Darwin (1809-1882), naturalista inglés.



1) Variedades dentro de una población: Los individuos presentan ligeras diferencias entre sí, cada individuo es único.

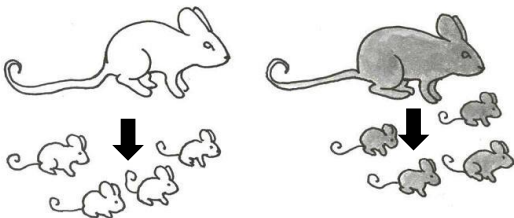
Los individuos nacen con pequeñas diferencias, sin importar si estas diferencias son ventajosas o perjudiciales para ellos.



Ejemplo: en una población algunos individuos son más claros y otros son más oscuros.

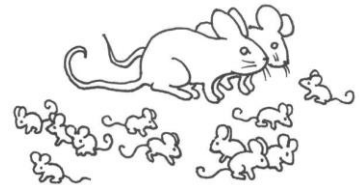
2) Herencia de las variaciones: Los hijos se parecen a los padres, por lo que las diferencias entre los individuos también aparecen entre los descendientes.

Ejemplo: Los hijos de los individuos más claros serán más claros que los hijos de los individuos más oscuros. (se parecen a sus padres)



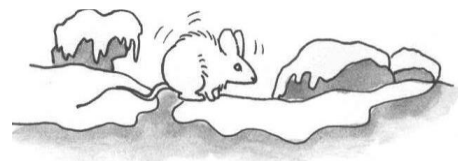
3) Gran capacidad reproductiva y estabilidad del tamaño poblacional: Los individuos tienen gran capacidad para producir crías. Sin embargo, las poblaciones no crecen hasta el infinito, sino que alcanzan un tamaño límite. Esto se debe a muchos individuos mueren, no pueden sobrevivir ni reproducirse.

Ejemplo: Una pareja de ratones tiene muchos hijos, pero no todos llegarán a la edad adulta, ya que...



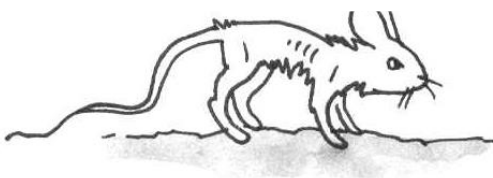
Pueden ser víctimas de sus depredadores...

... del clima o las enfermedades...

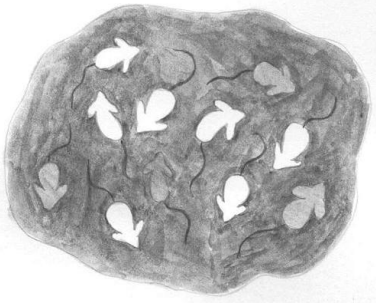


... pueden no encontrar comida...

... o pueden no encontrar pareja.

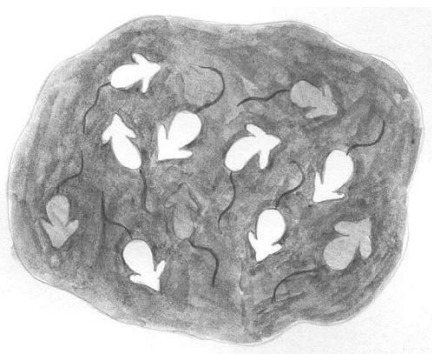


4) Relación entre las variaciones y la capacidad para sobrevivir y reproducirse: Si consideramos los numerosos problemas que enfrentan los individuos para sobrevivir y reproducirse, podemos entender que sólo algunos que tienen ciertas características tendrán, según el medio ambiente en el que viven, más oportunidades de sobrevivir y reproducirse. Estas características presentan una ventaja en el ambiente



Ejemplo: Un ambiente como en el de la figura (oscuro), los individuos más oscuros tendrían una ventaja (en comparación con los más claros), ya que son más difíciles de ver por los depredadores. Esto aumenta las probabilidades de sobrevivir y reproducirse.

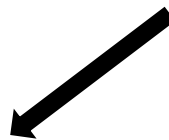
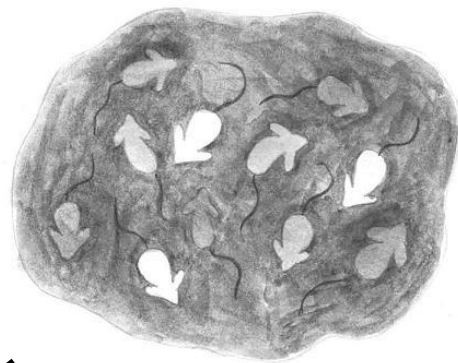
5) Selección Natural (cambio poblacional): Como consecuencia de todo lo anterior, aquellos individuos que presentan una ventaja (los más oscuros, en el ejemplo) tendrán más probabilidades de sobrevivir, y por lo tanto, reproducirse. Como los hijos heredan estas características de sus padres, en cada generación habrá más individuos con características ventajosas (oscuros) y menos con las desventajosas (claros).



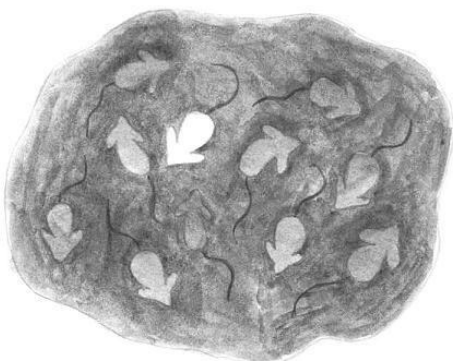
Generación 0 (60% claros y 40% oscuros)



Generación 1 (30% claros y 70% oscuros)



Generación 2 (10% claros y 90% oscuros)



El cambio en los porcentajes de oscuros y claros de una generación a otra, debido al mayor éxito de los oscuros para sobrevivir y reproducirse, se llama **evolución por selección natural**.

Las características que se han hecho más frecuentes por este proceso de la selección natural se llaman **adaptaciones**. En nuestro ejemplo, podemos decir que el color oscuro es una adaptación para el ambiente donde viven.

Podemos resumir la Teoría de Lamarck en cuatro ideas claves:

Idea 1: Variaciones dentro de la población. Los individuos presentan ligeras diferencias entre sí, surgen de un modo azaroso.

Idea 2: Herencia de las variaciones. Esas diferencias son heredables.

Idea 3: Gran capacidad reproductiva y estabilidad en el tamaño poblacional. Siempre existen diversos factores que limitan la capacidad de crecimiento, sobrevivir y reproducirse.

Idea 4: Relación entre las variaciones y la capacidad para sobrevivir y reproducirse. Algunos individuos tienen ciertas características que los hacen más eficaces que otros, así sobreviven y se reproducen más.

Idea 5: Selección Natural. Generación tras generación aumenta el porcentaje de individuos con el rasgo ventajoso.