



GUÍA DE APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES N°3

SEMANA DE APLICACIÓN:

COLEGIO							CALENDARIO	B
AÑO LECTIVO	2020	GRADO	9°	PERIODO	TERCERO	DOCENTE		

ESTANDAR

Entorno vivo:

Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural.

Ciencia, tecnología y sociedad: Identifico aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones.

COMPONENTE

Entorno vivo, ciencia, tecnología y sociedad

INDICADOR DE DESEMPEÑO

De conocimiento: Comprendo las evidencias que dan sustento a la teoría del ancestro común y a la de selección natural (evidencias de distribución geográfica de las especies, restos fósiles, homologías, comparación entre secuencias de ADN)

De desempeño: Explica cómo actúa la selección natural en una población que vive en un determinado ambiente, cuando existe algún factor de presión de selección (cambios en las condiciones climáticas) y su efecto en la variabilidad de fenotipos.

METODOLOGÍA/ SECUENCIA DIDÁCTICA

1. Unidad didáctica: EVOLUCION (mecanismos de evolución)

MECANISMOS DE EVOLUCION

2. PROPOSITO:

Que el estudiante comprenda e interprete los eventos básicos de la evolución de las especies.

3. Desarrollo cognitivo instruccional

Se llaman mecanismos de la evolución a una serie de procesos naturales que fueron descritos inicialmente por Carlos Darwin, quien formuló la teoría de la evolución.



Esencialmente consiste en un intercambio de alelos donde el alelo dominante marca los cambios en la descendencia.

Son diferentes mecanismos biológico-selectivos que producen en los descendientes cambios radicales y se producen por seis mecanismos, que son los siguientes:

Aislamiento geográfico, Deriva genética, Migración, Mutación, Selección natural, Variación genética.

Mecanismos: Los procesos de la evolución

La evolución es el proceso por el cual los organismos actuales han descendido a partir de antepasados antiguos. La evolución es responsable tanto de las notables similitudes que observamos en todas las formas de vida como de su sorprendente diversidad — pero, ¿Cómo funciona exactamente? La variabilidad genética es una parte fundamental del proceso, ya que la evolución se produce cuando fuerzas selectivas actúan sobre esa variabilidad. Esta sección examina los mecanismos de la evolución, haciendo hincapié en:

- La descendencia y las diferencias genéticas heredables que se transmiten a la siguiente generación;
- La mutación, migración (flujo génico), deriva genética y selección natural como mecanismos de cambio;
- La importancia de la variabilidad genética;
- La naturaleza aleatoria de la deriva genética y los efectos de la disminución de la variabilidad genética;
- Cómo la variabilidad, la reproducción diferencial y la herencia dan como resultado la evolución por selección natural; y
- Cómo especies diferentes pueden influir en su evolución mutua mediante la coevolución.



La adaptación

Una adaptación es una característica que es común en una población porque proporciona una mejora de alguna función. Las adaptaciones están muy ajustadas a su función y se originan por selección natural.

Las adaptaciones pueden tomar muchas formas: un comportamiento que permite evadirse mejor de los depredadores, una proteína que funciona mejor a la temperatura corporal o un rasgo anatómico que permite al organismo acceder a un nuevo recurso valioso — todo esto podrían ser adaptaciones. Se cree que muchas de las cosas que más nos impresionan de la naturaleza son adaptaciones.

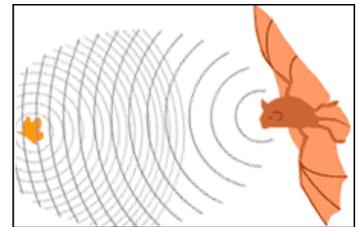
El mimetismo de los insectos con las hojas es una adaptación para evadirse de los depredadores. Este ejemplar es un tetigónido de Costa Rica.



El chaparral es una planta del desierto que produce unas toxinas que evitan que crezcan otras plantas en los alrededores, reduciendo así la competencia por los nutrientes y el agua.



La ecolocación de los murciélagos es una adaptación para atrapar insectos.



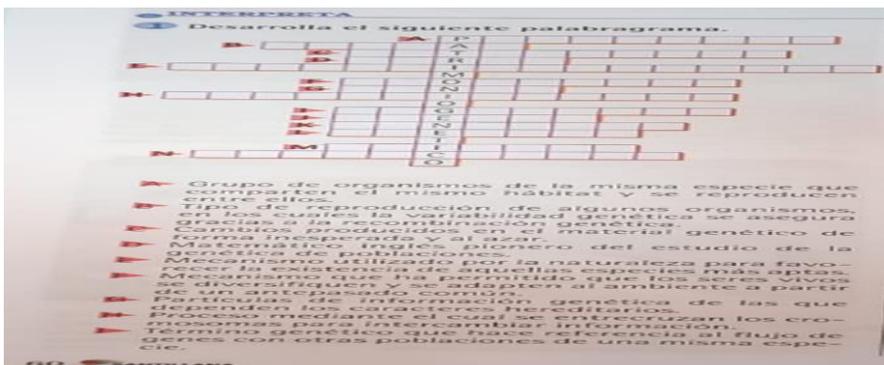
Entonces, ¿qué no es una adaptación? La respuesta es: muchas cosas. Un ejemplo son las estructuras vestigiales. Una estructura vestigial es una característica que era una adaptación del antepasado del organismo, pero que evolucionó hasta dejar de ser funcional debido a que el ambiente del organismo cambió.

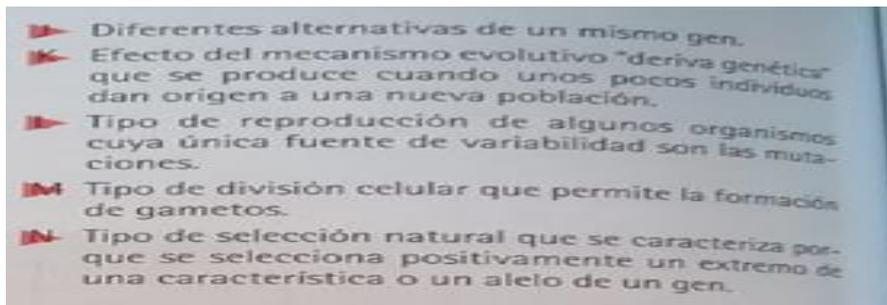
Las especies de peces que viven en cuevas completamente oscuras tienen ojos vestigiales no funcionales. Cuando sus antepasados con vista terminaron viviendo en cuevas, dejó de haber necesidad de que la selección natural mantuviera el funcionamiento de los ojos de los peces. Los peces con mejor vista ya no superaban por competencia a los peces con peor vista — en la actualidad estos peces todavía tienen ojos, pero no son funcionales y no son una adaptación; simplemente son los subproductos de la historia evolutiva de los peces.



De hecho, los biólogos tienen mucho que decir sobre qué es y qué no es una adaptación.

Amplia las imágenes, extrae la información y resuelve el crucigrama.





4. Desarrollo metodológico

ARGUMENTA

En el texto se encuentra la siguiente información:

“Quizá, en nuestra sociedad moderna, la selección sexual, sea incluso más importante que la selección natural”.

- a. Explica la información mediante el uso de ejemplos que veas en la vida diaria.
 - b. ¿Qué características crees que se seleccionan de esta forma?
 - c. ¿Cuáles factores de selección natural crees que pueden afectar al hombre?
-