



I. COMPETENCIA: Interpretativa

Adaptaciones de los seres vivos

La siguiente guía la puede descargar del Blog del ÁREA DE CIENCIAS NATURALES, en el botón Ciencias Naturales Undécimo-Primer Período

<https://andersonclavijo.wixsite.com/cienciasnaturales>

II. ACTIVIDADES

¿Qué es la adaptación de los seres vivos?



Las espinas de los cactus son un claro ejemplo de adaptación.

En biología, nos referimos por adaptación de los seres vivos o adaptación biológica al proceso en el cual estos últimos desarrollan la capacidad de sobrevivir en un entorno diferente, variando sus estrategias e incluso sus características físicas, en pro de conservar la vida.

La vida se adapta, así, a los cambios tanto en los factores abióticos (temperatura, luz solar, pH, etc.) como en los bióticos (nuevas especies, extinción, etc.) de su entorno, mediante cambios físicos o conductuales que se transmiten a las generaciones posteriores, garantizando así la continuidad de la especie.

La adaptación juega un rol esencial en la evolución de las especies, ya que la selección natural garantiza la descendencia a quienes se adapten mejor al entorno y a sus eventuales variaciones, extinguiendo en cambio a los que no logren hacerlo. Se trata de un proceso muy lento, que puede tomar numerosas generaciones y es irreversible.

No debe confundirse la adaptación con la aclimatización o aclimatación, término que denomina más bien los cambios compensatorios a corto plazo con que las especies responden a los cambios a su alrededor, y que son resultado de cierto margen de plasticidad fenotípica (cierta flexibilidad del funcionamiento de sus cuerpos).



Así, por adaptación biológica podemos referirnos tanto al proceso de cambio y adecuación paulatino de las especies, como a los cambios en el cuerpo o la conducta de las mismas que incrementan los márgenes de supervivencia, sacando mayor provecho a una característica ya presente.

Tipos de adaptaciones

Existen tres tipos de adaptación biológica al medio en que se vive:

- **Morfológicas o estructurales:** Ocurre cuando se varía el cuerpo mismo de la especie (variación anatómica), tanto en la pérdida o ganancia de miembros, especialización de los mismos, o desarrollo de mimetismos y coloraciones crípticas.
- **Fisiológicas o funcionales:** Son las que tienen que ver con alteraciones en el funcionamiento interno de los organismos, tales como el desarrollo de nuevos órganos, nuevas enzimas u hormonas para satisfacer una necesidad específica dentro del cuerpo, derivada del cambio en el entorno.
- **Etológica o de comportamiento:** Como su nombre lo indica, se refiere a los cambios comportamentales que las especies adoptan y transmiten a su descendencia para garantizar el éxito reproductivo y la supervivencia. Bien puede tratarse de mecanismos más efectivos de cortejo, modos de alimentación que implican menos riesgos, etc.

Existe debate en la actualidad científica respecto a un cuarto método, que implicaría adaptación molecular. No existe un criterio claro para determinar la influencia de la selección natural sobre el desarrollo molecular de formas de vida tan simples como los virus, por ejemplo.

Ejemplos de adaptación de los seres vivos

Algunos ejemplos sencillos de cada tipo de adaptación biológica son los siguientes:

- Las espinas de los cactus. En ambientes tan hostiles como los áridos, la vegetación se ha adaptado para protegerse más intensamente de los eventuales herbívoros y también de la radiación UV y el exceso de calor. Las espinas son hojas adaptadas a una nueva forma, filosa y puntiaguda, que defienden los tejidos de los animales y de paso brindan una superficie a la condensación del agua, que en esos lugares no es muy abundante.
- La glándula de sal de las iguanas marinas. Dado que se trata de reptiles que volvieron al mar en el curso de las generaciones, sus cuerpos no estaban adaptados inicialmente para la cantidad de sal que absorbían del agua marina, que se acumulaba en su sangre y era potencialmente nociva. Así que sus cuerpos con el pasar de los años desarrollaron una glándula en la que poder acumular la sal y expulsarla.
- El cortejo de las aves del paraíso. Estas aves del género *Paradis* eidae desarrollaron con las generaciones un mecanismo de cortejo, en el que extienden su plumaje muy colorido y lo acompañan de danzas elaboradas. Este cortejo permite que las hembras de la misma especie reconozcan a los machos disponibles para aparearse, y se evita así la hibridación con especies de aves similares. Esta adaptación conductual minimiza la cantidad de híbridos y maximiza la supervivencia de la especie.



¿Qué es biodiversidad?



La dependencia de los seres vivos entre sí es elemental para su subsistencia.

La biodiversidad refiere a la pluralidad de seres vivos, más precisamente microorganismos, plantas y animales, que interactúan entre sí. Se estima que la variedad de especies que habitan el planeta Tierra supera los treinta millones. Esta enorme cantidad de especies son el producto de la evolución, donde los seres vivos se relacionan de manera armoniosa con el medio en el que se encuentra presente.

La biodiversidad adquiere una gran importancia ya que la dependencia de los seres vivos entre sí es elemental para su subsistencia. La vinculación de los seres vivos no solo es con su hábitat, sino que también hacia otros individuos de la misma u otras especies. En caso de la desaparición de una especie en particular pone en riesgo la existencia de muchas otras, incluyendo la nuestra.

¿Cómo se compone la biodiversidad?

Se considera que la biodiversidad se encuentra conformada por tres factores:

- **Diversidad de ecosistemas.** En primer lugar, estos son los sistemas donde se concibe la vida, algunos ejemplos son los ecosistemas y los biomas.
- **Diversidad genética.** En segundo lugar, esta diversidad incluye el conjunto de genes,



Algunos ejemplos de diversidad genética son las razas o subespecies.



sea esta de una especie o un individuo en particular. Algunos ejemplos son las razas o las subespecies.

- **Diversidad taxonómica.** Por último se puede nombrar la diversidad taxonómica, que hace referencia a las diversas especies, por citar algunos ejemplos, las clases, géneros y reinos.

Es sabido que la biodiversidad se encuentra sometida constantemente al cambio, más precisamente a la evolución, tanto los individuos en forma particular, como la especie en su totalidad.

Se considera que los cambios son inherentes a las especies, para alcanzar los niveles evolutivos actuales fueron sometidos a millones de años de evolución. Algunas de los motivos por los cuales se encuentran sometidos al cambio son otras especies o individuos, los suelos, el clima y otras cuestiones naturales.

¿Por qué debemos proteger la biodiversidad?



Es importante proteger a aquellas especies que se encuentran amenazadas.

Ciertos cambios pueden afectar nocivamente a la biodiversidad. Uno de los motivos por el cual la biodiversidad se ve afectada son las modificaciones o extinciones de determinados hábitat. Esta situación provoca la muerte de cientos de individuos o incluso especies que no pueden migrar.

La destrucción, generalmente, suele ser producida por el hombre, ya sea por la creación de infraestructura, la tala indiscriminada de árboles, la mega minería, los bosques desmontados, contaminación, entre otras actividades humanas.

Algunas de las maneras de preservar la biodiversidad consisten en controlar los ambientes que deben ser protegidos y la cantidad de individuos que lo habitan, dejar de realizar cualquier tipo de actividad de producción que puedan afectar los recursos naturales, sean estos el suelo, agua, aire, etc. Lo ideal sería hallar una manera de que se produzca de forma sensible y solidaria con el medio ambiente.



Por otro lado, prohibir que sean incluidas especies pertenecientes a otros hábitats sin los controles necesarios, concientizar a la población sobre la importancia de la biodiversidad y el riesgo que enfrentamos si no se toman las medidas necesarias. Además, es importante proteger a aquellas especies que se encuentran amenazadas y reintroducir animales que hayan sido criados en cautiverio, ya sea en jardines, zoológicos o acuarios.

Actividades

1. Elabore un cuadro con 10 organismos y explique que tipo de adaptaciones presentan al medio en el que viven
2. Haga un mapa mental de los diferentes tipos de adaptaciones.
3. ¿Qué relación hay entre la adaptación y la selección natural?
4. ¿Qué es la biodiversidad?
5. ¿Por qué Colombia es un país biodiverso?

Usuarios de LSC

1. Complete el siguiente cuadro

Ser vivo	¿Qué tipo de adaptación presenta?	Dibujo

2. ¿Qué entiende usted por biodiversidad?



III. ACTIVIDADE DE EVALUACIÓN

- Resolución del cuestionario (formulario de Google Drive). Para las personas que asisten a las clases virtuales.
- Devolución de guía (informe en el cuaderno, para aquellas personas que no pueden asistir a las clases virtuales)

Correo electrónico de la signatura:

andersonaclavijoc@itagui.edu.co

IV. METODOLOGÍA DE TRABAJO: virtual, con ayuda de herramientas de ofimática.

V. BIBLIOGRAFÍA

Este tema has sido tomado con fines didácticos y pedagógicos y adaptado de:

<https://concepto.de/adaptacion-de-los-seres-vivos/#ixzz6QKI61iOB>

<https://concepto.de/adaptacion-de-los-seres-vivos/#ixzz6QKI1CtSe>

<https://concepto.de/adaptacion-de-los-seres-vivos/#ixzz6QKjz8vYv>

<https://concepto.de/biodiversidad/#ixzz6QKnDHGHq>

<https://concepto.de/biodiversidad/#ixzz6QKn6NBA3>

<https://concepto.de/biodiversidad/#ixzz6QKmxLa00>

Selección Natural

<http://www.biologia.edu.ar/evolucion/seleccion.htm>

Lo invito a ver los siguientes videos :

Video de Interes

- ADAPTACIÓN DE LOS SERES VIVOS AL MEDIO AMBIENTE

<https://youtu.be/yPAXWuX4U8A>

- ADAPTACION DE LOS SERES VIVOS AL ECOSISTEMA

https://youtu.be/u9l_GiGpi6g

VI. PORCENTAJE DE VALORACIÓN

- Resolución del cuestionario (formulario de Google Drive). <https://forms.gle/ZZeDmxFSyi13n3mc9>
- Devolución de guía resuelta en hojas de block y debe ser entregado en Biblioteca.

VII. CONDICIONES DE ENTREGA AL DOCENTE

- Formulario de Google Drive: <https://forms.gle/ZZeDmxFSyi13n3mc9>
- Informe escrito de la elaboración del trabajo, muestra fotográfica.