

GUIA PEDAGOGICA CIENCIAS NATURALES 2DO AÑO
ACTIVIDAD N° 2

REFERENTE TEORICO PRÁCTICO:
LA ECOLOGIA Y LOS NIVELES DE ORGANIZACIÓN EN LOS ECOSISTEMAS

CONTENIDO:

La ecología es la ciencia de las **interacciones de los organismos entre sí**, y con **otros organismos**, dentro de un **entorno físico o químico**. Es la rama de la Biología que estudia **los seres vivos, su medio y las relaciones que establecen entre ellos**. Entender la **ecología** es esencial para la supervivencia de la raza humana. La cantidad de personas en el mundo se incrementa rápidamente, cada día necesitamos más recursos naturales para vivir, y generalmente no tenemos la habilidad de respetar estos recursos a largo plazo.

Existen en la Tierra seres vivos con diferentes niveles de complejidad biológica, algunos son sencillos y otros mucho más complejos. También existen niveles de organización ecológica que se inician con el individuo. Vamos a definir los niveles de organización.

NIVELES DE ORGANIZACION

Individuo: Es la unidad más pequeña y simple de los sistemas ecológicos. Es un ser vivo u organismo, que bien puede ser vegetal o animal, y que es considerado de manera independiente en relación con los demás individuos de su especie. Ejemplos: hormiga, rosa, niño, tigre

Población: Conjunto de individuos de la misma especie (conjunto de individuos de características similares, capaces de cruzarse entre sí, dejando descendencia fértil) que viven en un mismo hábitat y en un tiempo dado. Ejemplo: colmena, hormiguero, manadas

Comunidad: Conjunto de poblaciones que conviven en un mismo hábitat y en un tiempo dado. Ejemplo un estanque

Ecosistema: Conjunto de comunidades que conviven en un mismo hábitat y tiempo dado. Ejemplo: un jardín

Bioma: Conjunto de ecosistemas en un tiempo dado. Ejemplo: Un bosque, un desierto, una selva

Biósfera: Conjunto de biomas en un tiempo dado. Ejemplo: El planeta tierra

DINAMICA DE LAS POBLACIONES

Si bien el ecosistema es la unidad en la cual se realizan los estudios ecológicos, ésta sigue siendo aún muy compleja, es por eso que se analizan primero las relaciones que se presentan entre los individuos de una población, primero y luego los de una comunidad, para poder llegar recién a establecer ciertos modelos o generalidades de un ecosistema.

Un ejemplo clásico de un ecosistema es **una laguna**. La parte no viviente del lago (**elementos abióticos**) comprende el agua, el oxígeno disuelto, el bióxido de carbono, las sales inorgánicas como fosfatos y cloruros de sodio, potasio y calcio, y muchos compuestos orgánicos. Los organismos vivos (**elementos bióticos**) pueden subdividirse en productores, consumidores y desintegradores según su papel contribuyendo a conservar en función al ecosistema como un todo estable de interacción mutua.

En primer lugar, existen **organismos productores**; como las plantas verdes que pueden fabricar compuestos orgánicos a partir de sustancias inorgánicas sencillas por fotosíntesis. Los organismos productores también son llamados autótrofos, éste término se refiere a organismos capaces de producir compuestos orgánicos, como proteínas, carbohidratos y lípidos a través de sustancias más simples que se encuentran en su entorno. Los organismos autótrofos incluyen plantas, algas y algunas bacterias. En términos más sencillos los organismos productores o autótrofos son los que elaboran su propio alimento, pertenecen a éste grupo todas las plantas verdes.

Los organismos consumidores, también llamados organismos heterótrofos, son aquellos incapaces de sintetizar o elaborar sus nutrientes a partir de moléculas inorgánicas y fuentes de energía externas, como lo hacen los autótrofos (la fotosíntesis, por ejemplo). Por ende, los consumidores deben alimentarse (consumir) la materia orgánica proveniente de otros seres vivos, para obtener energía de su digestión y descomposición.

De esta manera, al estudiar las relaciones de un ecosistema, pueden distinguirse los organismos consumidores, que pueden ser de diversos tipos:

- **Herbívoros.** Cuando se alimentan de las fibras y subproductos de las plantas y otros seres autótrofos.
- **Carnívoros.** Cuando se alimentan del cuerpo de otros animales, sean herbívoros o a su vez carnívoros. De acuerdo a cómo lo hagan, podemos hablar de:
 - **Depredadores.** Cuando le dan cacería a otros animales para consumir su carne, acabando con su vida para prolongar la propia.

- **Parásitos.** Cuando se alimentan del cuerpo de otros animales, sin matarlos, aunque causándoles daños en el proceso.
- **Carroñeros.** Cuando se alimentan de los restos de la cacería que abandonan los depredadores.
- **Omnívoros.** Cuando se alimentan de cualquier tipo de materia orgánica, sin distinción.
- **Detritívoros.** Cuando se alimentan de la materia orgánica en descomposición, o sea, de los cadáveres, las deyecciones, los restos de carne, las hojas caídas, etc. Son el departamento de reciclaje de la naturaleza.

ACTIVIDAD EVALUADA

Una vez revisado el contenido sobre el tema se debe elaborar un mapa mental, siguiendo las instrucciones dadas para elaborarlo (instructivo).

INSTRUCTIVO PARA ELABORAR EL MAPA MENTAL

- 1- Utilice únicamente ideas y palabras clave e imágenes.
- 2.-Inicie siempre desde el centro de la hoja, colocando la idea central (tema) y remarcándolo. Usar una imagen o una palabra resaltada que obligue a prestar atención.
- 3.-A partir de esa idea central, genere una lluvia de ideas que estén relacionadas con el tema. Las ideas se relacionan con el tema central que es La Ecología, a partir de allí pueden ir desglosando los conceptos que aparecen en el contenido (individuo, población, comunidad, ecosistema, bioma, biósfera), éstos términos pueden explicarse con imágenes y palabras cortas para mayor comprensión y creatividad. También se debe hacer mención a los elementos bióticos y abióticos; y de los bióticos mencionar a los productores y los consumidores con su respectiva división (Ver contenido)
- 4.-Para darle más importancia a unas ideas que a otras (priorizar), use el sentido de las agujas del reloj.
- 5.-Acomode esas ideas alrededor de la idea central, evitando amontonarlas.
- 6.-Variar el tamaño de las letras, las líneas, las imágenes. Use colores porque estimulan la memoria y la creatividad.

UNIDAD EDUCATIVA COLEGIO CRISTO REY

FRAILES DOMINICOS

INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA NO SUBSIDIADA

J-30926152-5 CÓDIGO PLANTEL S-2531D2023



7.-Relacione la idea central con los subtemas utilizando líneas que las unan.

8.-Remarque sus ideas encerrándolas en círculos, subrayándolas, poniendo colores, imágenes, etc. Use todo aquello que le sirva para diferenciar y hacer más clara la relación entre las ideas.

9.-Sea creativo.

RECOMENDACIONES:

La actividad puede realizarse en un documento de Word o hacerlo a mano en una hoja blanca. SOLO enviarse vía correo (el Teléfono se encuentra averiado en estos momentos). Correo: yolimarcc71@gmail.com

CRITERIOS DE EVALUACION

Capacidad de síntesis: 08 pts

Creatividad: 05 pts

Pertinencia: 05 pts

Responsabilidad: 02 pts

