|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | |  | | |
| **CIENCIAS NATURALES**  GRADO 4 - GUÍA 2 - LECCIÓN 3  ---------------------------------------------------------  «Relaciones energéticas: cadenas alimenticias» | | |
|  | | |
| INTRODUCCIÓN | | | |  |  |
|  | |  | En esta lección veras como en los seres vivos se da su proceso de alimentación y como se construye entre ellos una cadena de alimentación, entre los seres del mismo ecosistema.  Cada cadena inicia con un vegetal productor osea un autótrofo, los cuáles fabrican sus propio alimento, los demás integrantes de la cadena se llaman consumidores y los que se alimentan del productor reciben el nombre de consumidor primario, el que se alimenta de este segundo recibe el nombre de consumidor secundario y así sucesivamente.  Te invito a seguir explorando las cadenas alimenticias y su gran importancia en la alimentación de  los seres vivos. | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| MARCOS REFERENCIALES | | |  |  |
|  |  | **ESTÁNDAR DE COMPETENCIA**   * Explico la dinámica de un ecosistema teniendo   en cuenta las necesidades de energía y nutrientes de los seres vivos (cadena alimentaria).  **UNIDAD DE COMPETENCIA**   * Identifico las diferentes cadenas alimentarias   en los ecosistemas.  **ELEMENTOS DE COMPETENCIA**   * Reconozco las diferentes cadenas alimentarias   en los ecosistemas. | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| DESARROLLO TEMÁTICO | | |  |  |
| **TEMA 1**  RELACIONES ENERGÉTICAS: CADENAS ALIMENTARIAS |  | |  | | --- | | **La cadena alimenticia es la relación que se establece entre las distintas especies para su alimentación.** |   Casi toda la vida depende de la energía del sol.  Los seres autótrofos a través de la fotosíntesis transforman la energía solar en energía química, lo que permite la fabricación de sustancias que facilitan la construcción de las células y la supervivencia de los organismos.  En todo ecosistema las poblaciones que lo conforman establecen relaciones de alimentación, en donde cada uno de los organismos desempeña una función específica. Esto permite que la energía del sol sea incorporada al ecosistema gracias a las cadenas alimentarias.  La base de la cadena está ocupada por los productores, organismos fotosintéticos, como plantas y algas, que transforman y aprovechen la energía solar para vivir. Las plantas son comidas por los consumidores, organismos que deben ingerir alimentos para obtener la energía necesaria para vivir. Se clasifican en consumidores primarios o herbívoros, que se alimentan de los organismos productores; consumidores secundarios o carnívoros, que se alimentan de los herbívoros; consumidores terciarios, que se alimentan de otros carnívoros. En todos estos niveles actúan los organismos descomponedores, hongos y bacterias, que se alimentan de organismos muertos. Estos últimos son los encargados de devolver al ambiente la materia que constituye a los seres vivos. | | |

|  |
| --- |
|  |

**TEMA 1. RELACIONES ENERGÉTICAS: CADENAS ALIMENTARIAS**

**Definiciones:**

**Carnívoro:** literalmente, son organismos que comen carne. La mayoría de los carnívoros son animales, pero existen algunos organismos del reino fungi, plantas y protistas que también lo son.

**Carroñero:** que se alimenta de carne en descomposición.

**Ejemplo**: cóndor, hiena.

**Detrívoro:** un detrívoro es un organismo que come restos muertos de otros organismos (detritus), obteniendo la mayoría de sus nutrientes de los detritos del ecosistema. Ejemplo de detrívoros incluyen cangrejos, moscas, buitres y hienas.

**Saprófitos:** organismos que comen animales en proceso de muerte o descomposición, por lo que cumplen la función de recicladores de nutrientes en el ecosistema. Fungi y Bacterias son dos grupos con importantes saprófitos.

**Putrefactores:** son aquellos que se alimentan de organismos que están en descomposición.

Las interacciones alimentarias también se representan a través de las pirámides ecológicas, que muestran las relaciones entre los diferentes organismos. Su finalidad es mostrar la cantidad de organismos que hay en caca nivel trófico. En los niveles más altos de la pirámide se encuentran menos organismos porque la disponibilidad de alimento es cada vez menor.

**Se utilizan tres tipos generales de pirámides tróficas:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Pirámide de número:** muestra el número de individuos que hay en cada nivel trófico. | https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcS7cEutMmHD6axcZwdljss7gWDn4wo5rLsjU3oY4y4Pp0zoPUqQIQ |
| **Pirámide de energía:** representa la cantidad de energía que se traspasa de un nivel trófico a otro a través de las cadenas y tramas alimentarias. En cada uno de los niveles tróficos se pierde parte de la energía en forma de calor, entre un 80 y 90%, ya que la mayor parte de la energía consumida por un ser vivo es utilizada en los procesos vitales (nutrición, respiración, reproducción, etc.). Solo un 10 ó 20% de la energía consumida puede usarse para la construcción del propio cuerpo y solo alrededor del 10% de la energía disponible puede pasar hasta el siguiente nivel trófico, lo que limita la cantidad de niveles tróficos a cuatro o cinco en las cadenas alimentarias. |  |
| **Pirámide de biomasa:** expresa el peso total de la materia viva en cada uno de los niveles tróficos. |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  | | |
| **CIENCIAS NATURALES**  GRADO 4 - GUÍA 2 - LECCIÓN 3  ---------------------------------------------------------  **Nombre:** (del estudiante) | | |
|  | | |
| ACTIVIDAD: CONCEPTUALIZACIÓN | | | |  |  |
|  | 1. **En un campo hay 3.000.000 de plantas. 330.000 herbívoros, 110.000 carnívoros y 6 supercarnívoros.**  |  | | --- | | 1. Representa estos datos en forma de pirámide ecológica. ¿De qué tipo de pirámide se trata?, ¿por qué? 2. Realiza una cadena alimenticia con estos datos. | |  |  1. **Organiza las siguientes cadenas alimentarias. Luego, escoge un organismo de cada una e imagina qué consecuencia tendría en el resto de organismos su desaparición. Elabora una presentación de ellas.**  |  | | --- | | Leones, gacelas, hierba, hienas  Pulgones, flores, arañas, hormigas | | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ACTIVIDAD: DINAMIZACIÓN | |  |  |
|  | 1. **Interactúa y desarrolla las actividades acá propuesta. (toma pantallazos a tú trabajo para que te quede la evidencia) son 6 actividades en total.**  |  |  | | --- | --- | |  | **Clic en el enlace para realizar las actividades propuestas.**  **[¡Clic aquí!](http://recursostic.educacion.es/ciencias/biosfera/web/alumno/2ESO/Energia_ecosistemas/contenidos2.htm)** | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ACTIVIDAD: SOCIALIZACIÓN | |  |  |
|  | 1. **Realiza una cadena alimentaria que se de en tú región o lugar donde vives.** 2. **Escribe un cuento donde se pueda evidenciar ¿qué es una cadena alimenticia y su importancia en los ecosistemas?**  |  | | --- | | … |  |  |  |  | | --- | --- | --- | |  |  | Envía a tu facilitador el trabajo realizado a través de la herramienta **Actividades** > **Guía 2** > **Lección 3.** | | | |

## Amiguito, ¡felicitaciones por el desarrollo de tus actividades!

