



COMPLEJO EDUCACIONAL SAN ALFONSO
FUNDACIÓN QUITALMAHUE
Eyzaguirre 2879 Fono- 22-852 1092 Puente Alto
planificacionessanalfonso@gmail.com
www.colegiosanalfonso.cl



Guía N° 6 septiembre – sistema mixto

| | |
|-------------------|-------------------------|
| Asignatura/Módulo | Biología |
| Docente | Virginia Castero |
| Nombre estudiante | |
| Curso | 1° |
| Fecha de entrega | 30-09-21 |

| | |
|--------------|---|
| OA 07 | Explicar, por medio de una investigación, el rol de la fotosíntesis y la respiración celular en el ecosistema considerando: El flujo de la energía. El ciclo de la materia. |
|--------------|---|

CONTENIDO.

NIVELES DE ORGANIZACIÓN.



Todos los seres vivos presentes en la Tierra interactúan constantemente entre sí y con su entorno, lo que ha permitido que desde los inicios de la vida los organismos se desarrollen, evolucionen y se adapten a las nuevas condiciones que el medioambiente provea. El conocimiento de las interacciones entre los organismos permite tener información del desarrollo y evolución de las especies en el planeta. Esta información puede contribuir al control y adecuado manejo de las alteraciones que actúen como factor de cambio del ecosistema y así ayudar a preservar la vida en él. En esta guía conoceremos los diferentes niveles de organización y haremos énfasis en los niveles de organización de los ecosistemas.

SISTEMAS DE ORGANIZACIÓN

En la naturaleza cada constituyente de la materia ocupa un lugar y un rol particular, y las interacciones que establecen con el entorno les aporta características propias, según el nivel de organización que donde se ubican. La materia constituye sistemas de organización continuos, y cada uno está ordenado jerárquicamente, esto quiere decir que los niveles superiores incluyen a los niveles inferiores. Existen distintos tipos de sistemas, entre los que encontramos: el de organización química, el de organización biológica y el de organización ecológica.



- **Sistema de organización química:** Se compone de las unidades que conforman la materia y se estructura en función del tamaño. Así, su orden creciente es el siguiente: partículas subatómicas, átomos, moléculas y organelos. Este sistema y sus componentes no es posible observarlos a simple vista, a excepción de los organelos que se pueden observar mediante un microscopio óptico.

- **Sistema de organización biológica:** Está compuesto por las diferentes estructuras que organizan a los seres vivos. Posee cinco niveles en orden creciente: célula, tejido, órgano, sistema de órganos y organismo o individuo.

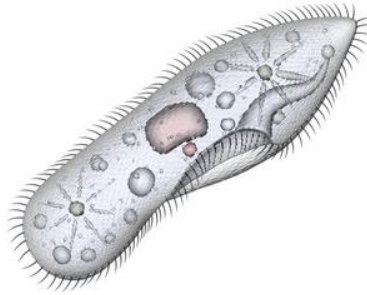
- **Sistema de organización ecológica:** Comprende las relaciones que establecen los seres vivos con su entorno. Se compone de cuatro niveles. En orden creciente, se encuentran de este modo: población, comunidad, ecosistema, bioma y biósfera. Este último incluye a todos los sistemas descritos anteriormente.

NIVELES DE LA ORGANIZACIÓN ECOLÓGICA.

La ciencia que estudia las relaciones entre los organismos y su medioambiente es la ecología. Dentro del sistema de organización ecológica vamos a describir los niveles de la organización ecológica, pero iniciaremos desde el nivel anterior, los organismos o individuos.

Los organismos: o individuos, corresponden a todo lo que se denomina ser vivo, ya sean bacterias, plantas o animales. Los seres vivos pueden estar compuestos por una célula, por lo que se les denomina organismos unicelulares; o bien por dos o más células, llamados en este caso organismos pluricelulares. A continuación, se describen algunos ejemplos de distintos tipos de organismos.

- Organismos unicelulares: Están formados por una sola célula, como es el caso del paramecio.



- Organismos pluricelulares: Están constituidos por millones de células que forman tejidos especializados. Por ejemplo, el pingüino posee un conjunto de sistemas de órganos que le permiten subsistir en condiciones extremas.



Las propiedades que destacan en los organismos son las siguientes:

- Metabolismo.
- Reproducción.
- Adaptabilidad.
- Crecimiento.
- Movimiento.

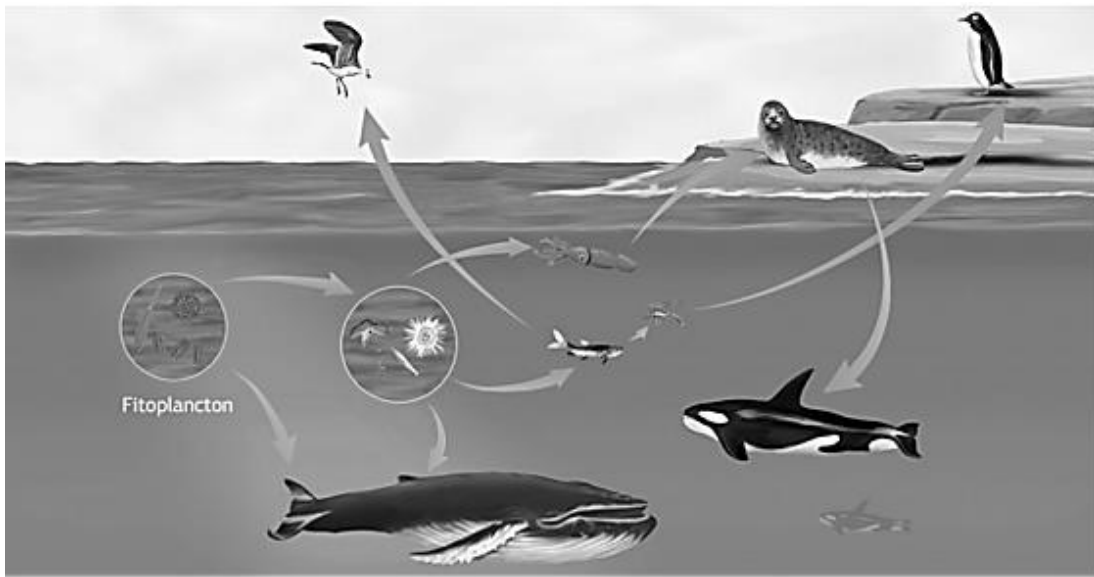
La población: Corresponde a un conjunto de organismos de una misma especie que se desarrolla en un lugar y tiempo determinados. Cada población tiene requerimientos que son únicos y que determinan las características del lugar en el que puede sobrevivir, como el tipo de suelo, la humedad o el tipo de depredadores presentes. Las especies que la componen poseen estructuras semejantes y pueden reproducirse para generar una descendencia que sea fértil.

A partir de la información anterior, entre las propiedades emergentes propias de una población se reconocen las siguientes:

- La distribución de los individuos.
- La natalidad.
- La mortalidad.
- La migración.
- El crecimiento poblacional.

Las comunidades: Corresponden al conjunto de poblaciones de diferentes especies que viven en un mismo hábitat y tiempo determinados, y que establecen relaciones entre sí. Las relaciones que establecen con otras poblaciones se conocen como interespecíficas, es decir, son interacciones con organismos de diferentes especies que pueden ser beneficiosas, negativas o neutras. Por ejemplo, la depredación es una interacción positiva para el depredador porque obtiene energía a partir de una presa; sin embargo, es negativa para el organismo que es cazado.

A continuación, se analiza un caso concreto correspondiente a la comunidad de organismos que viven en la Antártica, continente ubicado en el polo sur. Este hábitat es inhóspito para muchos organismos, pero otros se han adaptado a las condiciones climáticas reinantes.



El fitoplancton corresponde a individuos fotosintéticos que sirven de alimento a algunos peces y pequeños crustáceos como el krill. Los pingüinos son aves no voladoras que obtienen sus nutrientes de los seres vivos que depredan en el mar, como el krill, el calamar y otros pequeños organismos marinos. Los albatros son aves voladoras que depredan a organismos similares a los que consumen los pingüinos, pero además se alimentan de peces y de restos de animales muertos. Por su parte, los lobos marinos cazan pingüinos, krill, calamares y algunas aves marinas. Sin embargo, el cazador natural principal del lobo marino es la orca. Como se puede apreciar, cada una de las especies tiene un espacio y un papel determinados en la comunidad.

Un ecosistema: Está formado por la interacción de factores bióticos (con vida) y por componentes abióticos (sin vida).

La ecología clasifica los ecosistemas terrestres de la Tierra en **biomas**, los cuales corresponden a grandes zonas con condiciones climáticas similares de temperatura y precipitación, de tal manera que en los ecosistemas que se encuentran en ellas se desarrollan organismos con formas de vida similares.

Cada bioma se caracteriza por una flora y una fauna específica y adaptada a las condiciones ambientales del lugar. Los principales biomas terrestres son los siguientes: andino o ecosistema de montaña, tundra,

bosques boreales o taiga, bosques templados, pastizales templados o pampas, bosques mediterráneos o matorrales secos o chaparrales, desierto, sabana tropical y bosques húmedos tropicales.

En Chile se puede encontrar cinco biomas principales:

- **Desierto.** Ubicado desde la Región de Arica y Parinacota hasta la Región de Antofagasta. Se destaca por presentar escasas precipitaciones y una gran diferencia entre la temperatura del día y la de la noche. Entre las especies que se destacan se encuentran las cactáceas como el cardón (*Cereus atacamensis*) y el zorro culpeo (*Lycalopex culpaeus*).
- **Matorral y bosque esclerófilo.** Abarca desde la Región de Coquimbo hasta la del Biobío. Se caracteriza por presentar bajas precipitaciones en invierno. Se destaca la vegetación esclerófila como el litre (*Lithraea caustica*) y un ave conocida como diuca (*Diuca diuca*).
- **Selva.** Se extiende desde la Región del Biobío hasta el Cabo de Hornos (Región de Magallanes). Se caracteriza por presentar lluvias durante todo el año y una temperatura promedio de 10 °C. Una especie vegetal característica de esta zona es el canelo (*Drimys wineri*) y en la fauna encontramos el monito del monte (*Dromiciops gliroides*).
- **Estepa.** Se localiza entre las regiones de Aysén y Magallanes. Su temperatura promedio es baja, bordea los 6 °C. Sus precipitaciones son menores que en el bioma de la selva y su vegetación corresponde principalmente a pastizales y herbáceas. Uno de los animales que se destacan es el flamenco chileno (*Phoenicopterus chilensis*).
- **Andino o de montaña.** Corresponde a las cordilleras de la Costa y de los Andes. Sus ecosistemas son diferentes, ya que dependen de la dinámica de cada una de ellas. El desierto florido es un fenómeno ocasional que se da en el bioma desierto cuando caen precipitaciones en esa zona. Se aprecia en el desierto de Atacama, pues en este lugar se almacenan grandes reservorios de semillas que germinan luego que reciben precipitaciones.

ACTIVIDAD:



1. Ubica sobre el mapa de Chile los 5 biomas presentes en el país.

Utiliza la información incluida en esta guía, ubica cada bioma en la región que corresponde y colorea cada bioma con 1 color diferente.

Luego debes indicar en la leyenda el color que asignaste a cada uno, coloreando el cuadrado que acompaña al nombre de cada bioma.

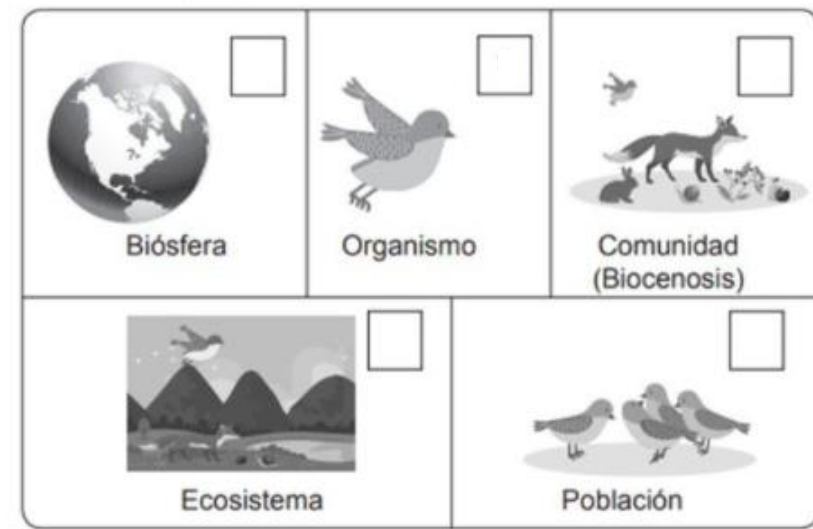
LEYENDA:

- Desierto
- Matorral y bosque esclerófilo
- Selva
- Estepa
- Andino o de montaña

2. Lee las siguientes aseveraciones, y coloca la letra “O” si corresponde a organismo, “P” si es población, “C” si es comunidad y “E” si es ecosistema.

- a) ___ Hubo avistamiento de gorilas en una zona selvática con poca vegetación.
- b) ___ Los chita tiene la capacidad de correr a 93 Km/hora.
- c) ___ En la granja de mi abuelo se crían vacas, caballos, gallinas y cerdos.
- d) ___ Existe un hombre capaz de aguantar más de 10 minutos bajo el agua.
- e) ___ Las rocas de la costa son un gran lugar de refugio para diversas especies marinas y terrestres.
- f) ___ En Valparaíso hay un criadero exclusivo de caballos.

3. Observa las imágenes a continuación y asigna un número cada una, comienza por el nivel de organización ecológica más sencillo o bajo hasta llegar al más complejo o alto.



IMPORTANTE.

Los canales de comunicación con la profesora son los siguientes:

Correo: virginia.castero@colegiosanalfonso.cl

Facebook: riken.edu

Tiktok: prof.virginia

Whatsapp: +56 9 96836847

Horario: lunes a jueves de 8:00 – 17:30 / viernes de 8:00 – 14:00