

Guía Pedagógica N° 10

Escuela Agrotécnica Ejército Argentino

Docentes responsables: Prof. Zulema Barros y Prof. Marinela Fernández

Cursos: 1° año 1°2°y 3° divisiones_ C.B.E.S

Turno: Mañana

Área Curricular: BIOLOGÍA

Título de la propuesta: Interacción entre seres vivos y el ambiente y Los grandes ambientes

Objetivos:

- Reconocer y analizar los conceptos de tropismo y taxismo
- Comprender valorar y respetar el uso de los ambientes , para obtener una mejor calidad de vida

Capacidades a desarrollar:

- Interpretación la información
- Redacción y comunicación de la información
- Trabajo individual

Actividades:

1) Lea y responda las consignas

a) _ ¿Qué es tropismo? Defina y de ejemplos. Visualice y comente por qué y por positivos

b) _ ¿Qué es taxismo? Defina y de ejemplos

Porqué los taxismos son positivos y negativos

Docente responsable: Prof. Barros, Zulema celular (264501994)
Prof. Fernández, Marinela (2644717022)

INTERACCIÓN ENTRE SERES VIVOS Y AMBIENTE

Tropismos

Las respuestas a estímulos, como la gravedad, la luz, el agua, el calor, entre otros, en los vegetales superiores, se denominan **tropismos**. Los movimientos de las plantas se dirigen en uno u otro sentido, aproximándose (**tropismo positivo**) o alejándose (**tropismo negativo**) del estímulo, en procura de la conservación de la vida. Los **tropismos** condicionan el crecimiento de las plantas, porque les permiten obtener el **agua**, la **luz** y el **aire** para su nutrición. Los tropismos varían su nombre de acuerdo con el estímulo.

- **Geotropismo:** influencia por la gravedad de la Tierra.
- **Fototropismo:** sensibilidad a la luz.
- **Hidrotropismo:** sensibilidad al agua.
- **Quimiotropismo:** sensibilidad por determinadas sustancias. Decimos que algunos hongos son *quimiotrópicos* porque sus hifas crecen hacia una determinada fuente de alimento.
- **Tigmotropismo:** sensibilidad al contacto con superficies sólidas, o al tacto, por ejemplo los zarcillos de las plantas trepadoras.

Taxismos

Son los movimientos inevitables, que se cumplen siempre en una misma dirección, condicionados por el estímulo que los provoca, y que se producen en los **animales inferiores**. Pueden ser **negativos** o **positivos**.

- **Geotaxismo:** hay animales que responden a la **fuerza de gravedad** en forma positiva (*lombriz de tierra*) o negativa (*polillas*).
- **Fototaxismo:** hay animales que reaccionan frente a un **estímulo luminoso** positivo (*polillas*) o negativo (*lombriz de tierra*).
- **Quimiotaxismo:** hay animales que responden frente a un **estímulo químico** (como las *moscas*, que buscan la carne orientadas por el olor, o las *abejas*, que buscan las flores orientadas por el color y el olor; ambos, ejemplos positivos).
- **Hidrotaxismo:** es una variante de quimiotaxismo; aquí el estímulo es el agua (por ejemplo, los *insectos acuáticos* que intentan volver al agua cuando se los saca de ella).

PARA TENER EN CUENTA



GEOTROPISMO
+ positivo en la raíz.
- negativo en el tallo y las hojas.



- La sensitiva cierra sus hojas al menor contacto.



La drosera encierra al insecto que se posa sobre ella.



TAXISMOS POSITIVOS Y NEGATIVOS
FOTOTAXISMO + QUIMIOTAXISMO +

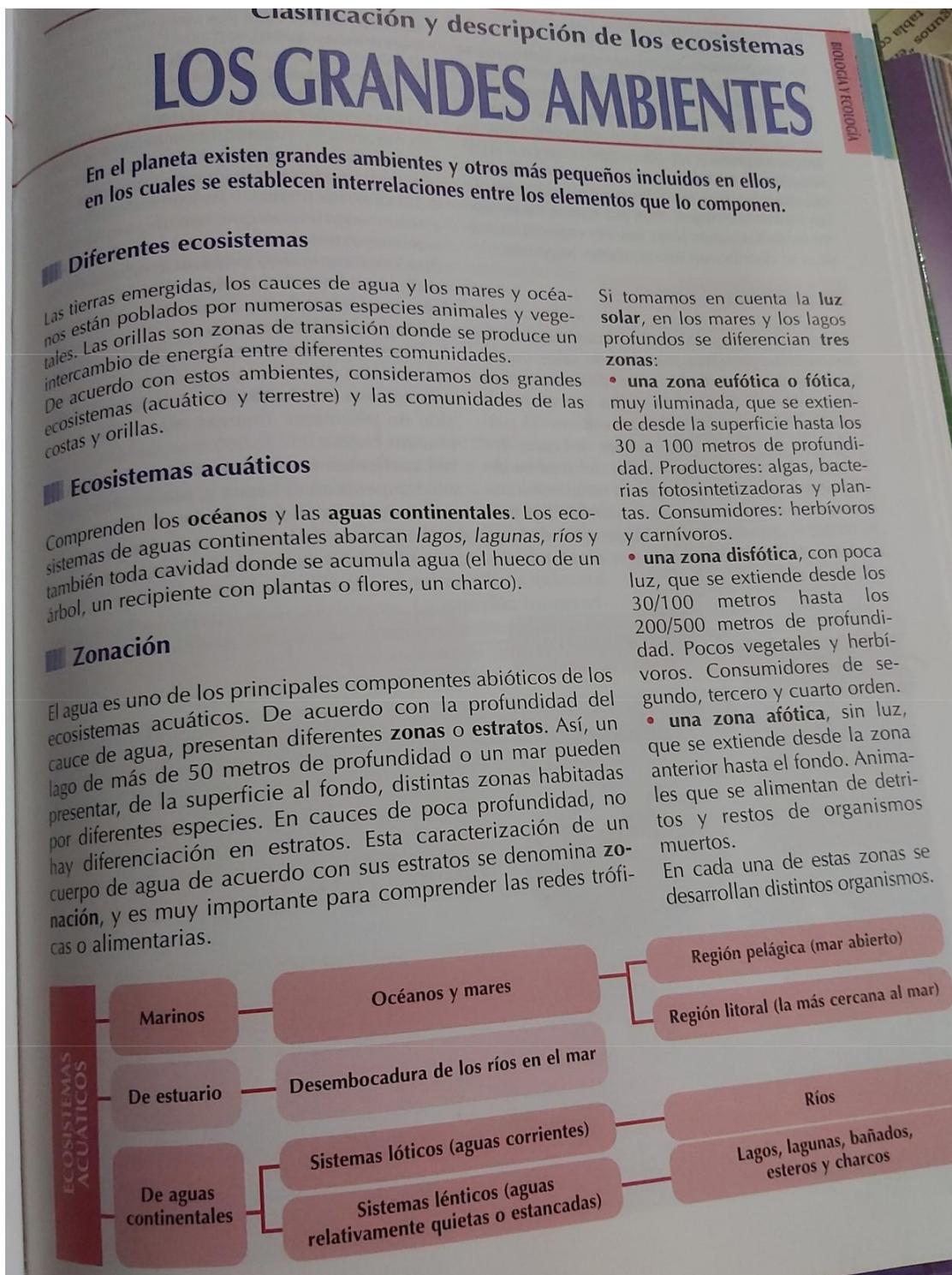
- El trébol de día tiene sus hojas abiertas, por la noche las cierra.



La *nepenthes albomarginata* atrae a los insectos a sus copas para digerirlos.

2) Extraiga los diferentes ecosistemas y definalos

Docente responsable: Prof. Barros, Zulema celular (264501994)
Prof. Fernández, Marinela (2644717022)



3)_ ¿Como debería ser la temperatura, según la especie?

Docente responsable: Prof. Barros, Zulema celular (264501994)

Prof. Fernández, Marinela (2644717022)

a) _ ¿Cuál es la importancia de la salinidad?

b)_ Explique las corrientes y mareas

Temperatura

La **temperatura** del agua influye sobre los seres vivos y sobre otros factores ecológicos, tal como la densidad del agua y la cantidad de gases disueltos en ella. Los **peces** son animales de sangre fría, o sea que, experimentan los mismos cambios térmicos que ocurren a su alrededor. En consecuencia, los cambios de temperatura les pueden provocar alteraciones en las funciones vitales. Por esa causa, la temperatura de las aguas hace que las especies acuáticas se distribuyan en diferentes regiones.

Otros, en cambio, se adaptan fácilmente a los cambios de salinidad (los seres vivos que habitan en los estuarios).

Corrientes y mareas

Gran parte del agua del planeta está siempre en movimiento y determina la existencia y distribución de las especies acuáticas. Cuando decimos "agua en movimiento", nos referimos a las olas, las mareas y las corrientes. Existen organismos que han desarrollado esqueletos externos muy resistentes u órganos de fijación al suelo muy poderosos, para poder resistir el embate de las **olas** sobre la costa. De este modo evitan ser arrastrados o triturados por la potencia del agua. Las **mareas** tienen mucha influencia en los ecosistemas litorales, ya que los seres vivos adaptan sus conductas alimentarias a la sucesión de **pleamares** (mareas altas) y **bajamares** (mareas bajas). Las **corrientes marinas** modifican la salinidad y la temperatura del agua y, por lo tanto, influyen en las migraciones de peces. Los habitantes de los ríos, como peces, algas y caracoles, han desarrollado mecanismos para no ser arrastrados por las corrientes.

Salinidad

El agua de mar y de ciertas aguas continentales es una verdadera solución de sales nutritivas. La cantidad de las sales disueltas en un determinado volumen de agua constituye la **salinidad**. Por ejemplo, el mar contiene 35 partes de sal por cada 1.000 partes de agua. Por lo tanto, la salinidad promedio del mar es de **35 por mil**. Algunos organismos no pueden soportar una disminución de la salinidad y, por lo tanto, viven alejados de la desembocadura de los grandes ríos (que vierten en el mar el agua dulce).

PLANCTON

Conjunto de organismos que viven suspendidos en el agua y se dejan transportar por las corrientes.

- FITOPLANCTON**: Organismos microscópicos que realizan la fotosíntesis: algas.
- ZOOPLANCTON**: Animales que viven flotando o nadando, y son arrastrados por las corrientes: *microcrustáceos, tunicados, medusas, larvas y huevos* de peces, de crustáceos, de moluscos, etc. Los animales que se desplazan sobre la superficie del agua (aprovechando la tensión superficial) forman parte del **neuston**, como los *halobates*, una especie de insectos.

NECTON: Animales que se desplazan independientemente de los movimientos del agua, como olas o corrientes: *peces, moluscos, crustáceos y mamíferos marinos*.

BENTOS: Animales y vegetales que se arrastran o viven fijos en los sustratos del fondo o de las orillas: *esponjas, corales, erizos, ostras, caracoles, nautilus, algas*, vegetación emergente y sumergente, etc. Los organismos que se adhieren a un sustrato (rocas, muelles, etc.) se designan con el nombre de **perifiton**.



70

4)_ Explique. Ecosistemas marinos

a) _ Según el texto. ¿Cómo es la adaptación en mar?

Docente responsable: Prof. Barros, Zulema celular (264501994)

Prof. Fernández, Marinela (2644717022)

Ecosistemas marinos

Todos los seres vivos que habitan en los ecosistemas marinos dependen de la producción de materia del **fitoplancton**. Este grupo cumple un ciclo, con un período de abundancia y uno de disminución. El **zooplancton**, el **necton**, el **bentos** y las **aves** forman el grupo de **consumidores** primarios, secundarios, terciarios, cuaternarios, etc.

Los **animales que viven en la zona abisal** son únicamente carnívoros, ya que en esas profundidades no hay vida vegetal. Los **depredadores** (es decir, los que salen a cazar) tienen mandíbulas poderosas, fuertes dientes y estómagos con capacidad de dilatación, lo que les permite ingerir presas de un volumen mayor que el de ellos. También hay animales que se alimentan de los desechos que caen de la superficie, o de los detritos. Por último, están las **bacterias descomponedoras**, que convierten los restos orgánicos en sales minerales, que luego subirán a las zonas menos profundas.

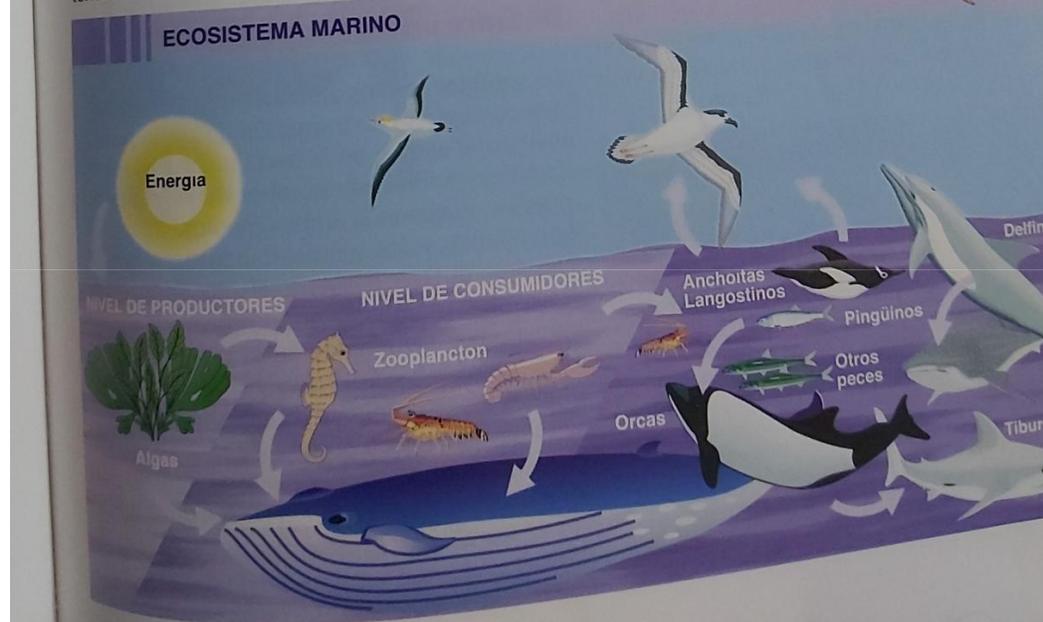
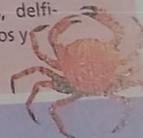
Adaptación al mar

Los organismos que nadan libres en el mar o se desplazan por su superficie poseen **mecanismos de flotación o natación** que les permiten pasar la mayor parte de su existencia en el seno de las aguas, sin hundirse. Para flotar, algunos incorporan **burbujas de aire o gases** a su cuerpo. Los peces poseen **vejiga natatoria**. Gracias a este órgano, no caen al fondo ni son arrastrados hacia arriba, sino que gozan de equilibrio y pueden utilizar todas sus energías para moverse horizontalmente. La **natación** les permite a muchas especies desplazarse independientemente de las corrientes marinas y las olas. Algunos animales utilizan ciliats, tentáculos, antenas y patas como **órganos natatorios**.

Los peces poseen aletas, un sistema de propulsión y una forma que los hace hábiles nadadores. **Los peces que viven en regiones poco iluminadas** poseen, en general, el dorso y los flancos de color oscuro, a diferencia de los peces de aguas superficiales, que presentan colores claros, de la gama del azul y del amarillo. En los crustáceos predominan el azul intenso y el rojo.

NECTON MARINO

El **necton** está integrado por animales nadadores, de talla considerable, que se desplazan cómodamente cerca de la costa o en mar abierto. Los animales más abundantes son: **crustáceos** (camarones y langostinos), **cefalópodos** (pulpos, calamares), **peces cartilagosos** (tiburones y rayas), **peces óseos** (atunes, bacalaos, arenques, salmones, lenguados), **reptiles** (tortugas, anguilas), **aves** anfibas (pingüinos) y **mamíferos anfibios** (ballenas, delfines, morsas, lobos y leones de mar).



Director Prof. Carlos Mercado

Docente responsable: Prof. Barros, Zulema celular (264501994)
Prof. Fernández, Marinela (2644717022)