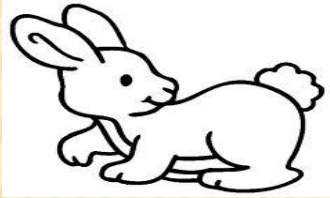


Tema 5 – Los Ecosistemas



Punto 1: Biosfera, Ecosistema y Ecosfera.

- **Biosfera:** Es el conjunto de todos los seres vivos que habitan en la Tierra.



- **Ecosistema:** Es el conjunto de seres vivos que habitan en un determinado lugar, las relaciones que mantienen entre ellos y el lugar físico donde viven.

- **Ecosfera:** Es el conjunto de todos los ecosistemas de nuestro planeta.



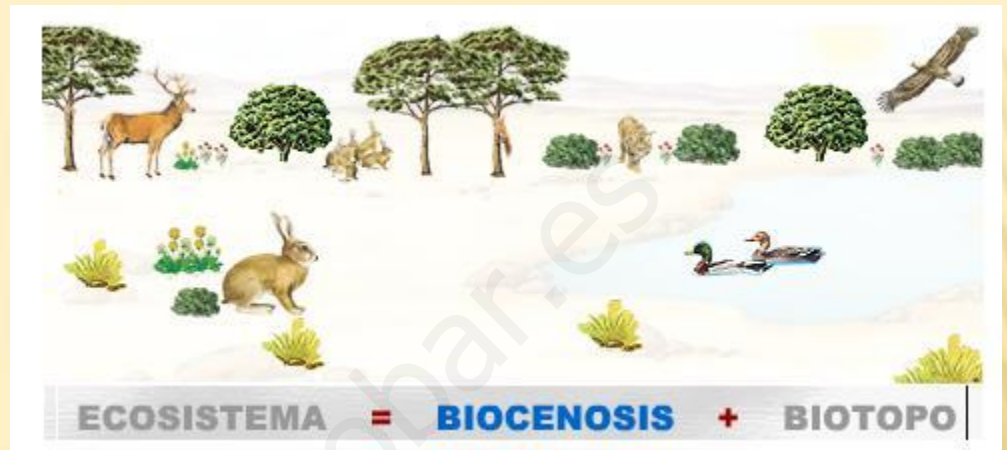
Punto 2: Elementos de un Ecosistema:

En un ecosistema se distinguen dos elementos:

- **Biocenosis:** Es el conjunto de seres vivos de un ecosistema. Animales y plantas.

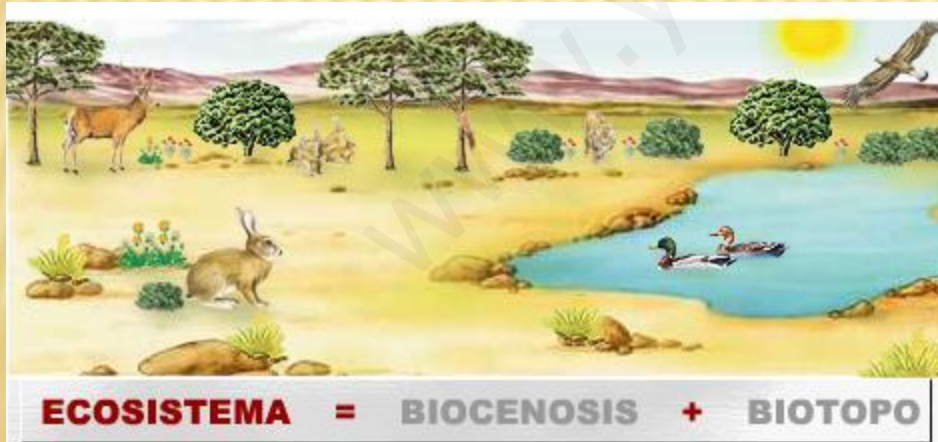
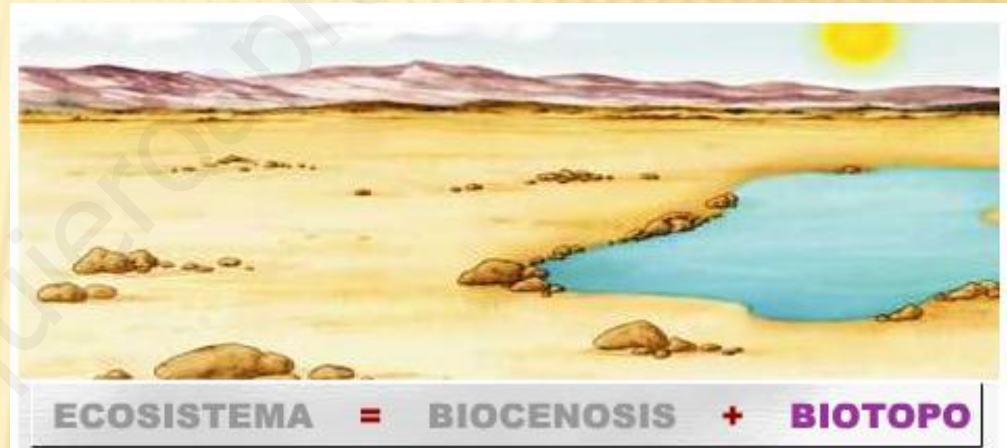
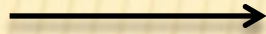
- **Biotopo:** Es la parte inorgánica de un ecosistema. Rocas, aire, agua, arena, etc.

BIOCENOSIS



+

BIOTOPO



ECOSISTEMA

Punto 4 - EL HÁBITAT Y EL NICHO ECOLÓGICO -

- **Hábitat:** Es el lugar físico de un ecosistema donde viven los individuos.
- **Nicho ecológico:** Es el papel que desempeña una especie en el ecosistema (como se comporta, de que se alimenta, los depredadores que se alimentan de él, como afecta a otras especies...).

**PUNTOS 5º, 6º y 7º - LA ALIMENTACIÓN DE LOS SERES VIVOS EN LOS ECOSISTEMAS –
- LOS PRODUCTORES Y LOS DESCOMPONEDORES –**

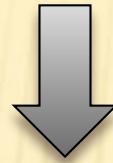
Según la forma en la que obtienen la energía los seres vivos de un ecosistema, se dividen en **tres “niveles tróficos”**.

- **Los productores:** Son seres **autótrofos**. Fabrican su propia materia orgánica a partir de materia inorgánica, por medio de la **fotosíntesis**. Ejemplos: ***algas y plantas***.
- **Los consumidores:** Son seres **heterótrofos**. Se alimentan de otros seres vivos. Tres tipos:
 - **Primarios:** Se alimentan de vegetales (ovejas, saltamontes...).
 - **Secundarios:** Se alimentan de los herbívoros (algunos omnívoros)(lobos, ratones...).
 - **Terciarios:** Se alimentan de los secundarios (tiburones, serpientes, águila...).
- **Los descomponedores:** Transforman la **materia orgánica en inorgánica**, para que pueda ser utilizada de nuevo por los productores (***bacterias y microorganismos***).

RELACIONES TRÓFICAS Y PIRÁMIDES TRÓFICAS

Las relaciones que mantienen entre sí se denominan **relaciones tróficas**, y se representan mediante **pirámides tróficas**:

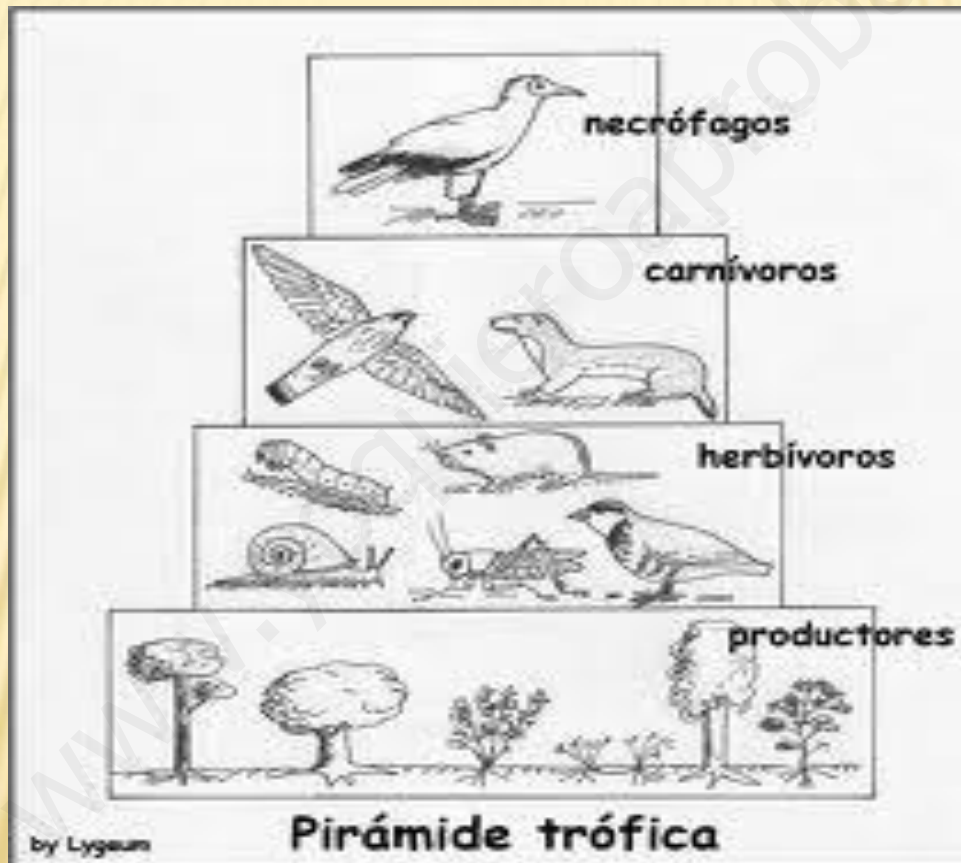
Tres tipos de pirámides:



- Pirámides de números.
- Pirámides de biomasa.
- Pirámides de energía

PIRÁMIDE DE NÚMEROS

Se representa el **número de individuos** que existe de cada nivel trófico **por unidad de superficie**.



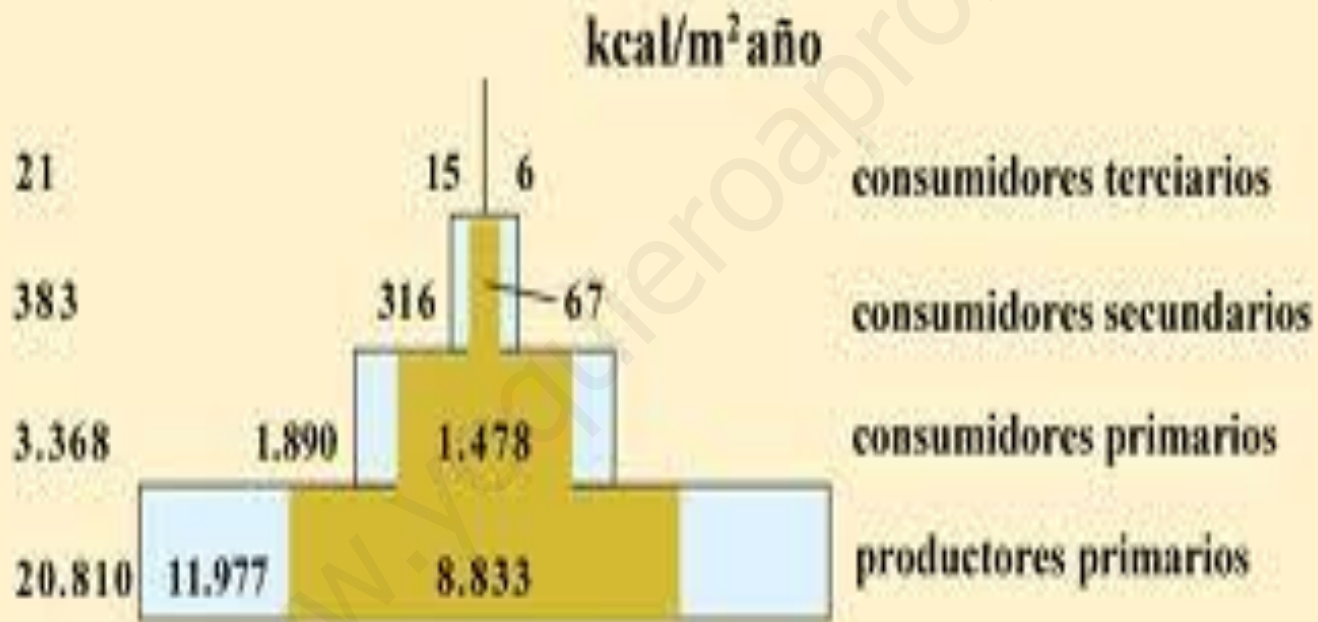
PIRÁMIDES DE BIOMASA

Se representa la cantidad de biomasa por cada nivel trófico. La biomasa es la cantidad de materia orgánica (g ó kg) por unidad de superficie.



PIRÁMIDES DE ENERGÍA

Representan la cantidad de energía almacenada en un nivel trófico.



Basado en Odum, H.T. (1957) *Ecological Monographs*, 27(1): 55-112.

PUNTO 8º -EL FLUJO DE LA MATERIA Y DE LA ENERGÍA EN LOS ECOSISTEMAS-

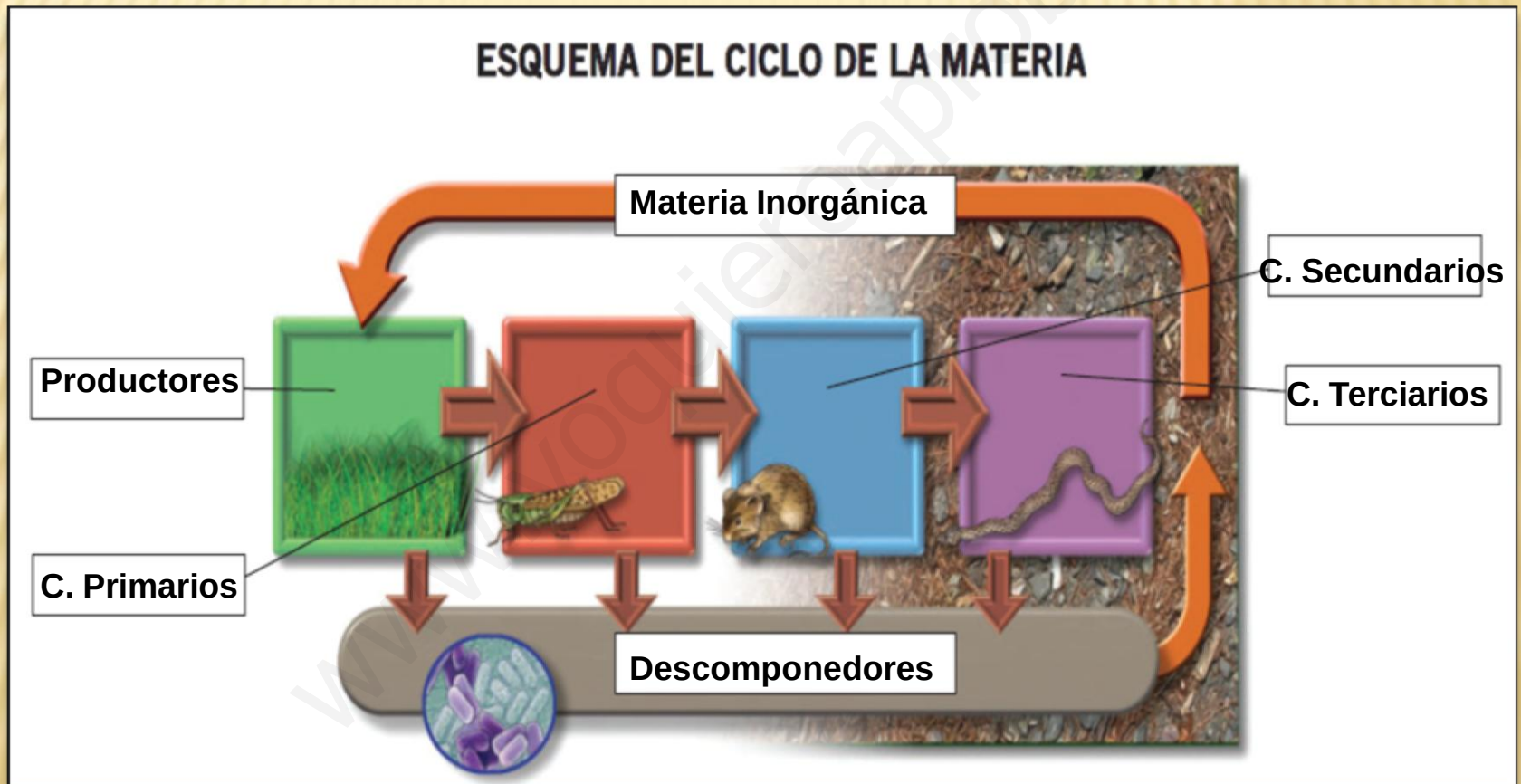
- El flujo de energía a través de los diferentes niveles tróficos es un flujo unidireccional. La energía entra en los ecosistemas y al final se pierde.

ESQUEMA DE FLUJO DE ENERGÍA



PUNTO 8º -EL FLUJO DE LA MATERIA Y DE LA ENERGÍA EN LOS ECOSISTEMAS-

El ciclo de la materia a través de los ecosistemas es un ciclo cerrado. La materia se recicla y no se pierde.





Punto 9º - LAS RELACIONES BIÓTICAS -

Los seres vivos establecen **dos tipos** de relaciones:

- **Intraespecíficas:** Relaciones que se producen entre individuos de la misma especie (asociaciones sociales, asociaciones familiares).
- **Interespecíficas:** Relaciones que se producen entre individuos de distinta especie (mutualismo, comensalismo, inquilinismo, parasitismo y depredación).

Interacción	Especies		Tipo de Interacción
	A	B	
Mutualismo	+	+	Ambas especies se ven beneficiadas de la interacción, y su relación es obligatoria. Ej. <i>Las garcillas se alimentan de los parásitos de los bueyes.</i>
Comensalismo	+	o	El comensal (A) se beneficia, mientras el hospedador (B), no se ve afectado. Ej. <i>Los escarabajos que se alimentan de los excrementos de los mamíferos.</i>
Inquilinismo	+	o	Un individuo (inquilino) se refugia en el cuerpo de otro ser vivo, sin perjudicarlo. Ej. <i>Cangrejo ermitaño vive en conchas vacías de caracoles.</i>
Parasitismo	+	-	La especie A (parásito) vive a costa de otra especie (B), a la que perjudica. Ej. <i>La cochinilla y la chumbera.</i>
Depredación	+	-	Una especie A, el depredador, se alimenta total o parcialmente de la especie B. Ej. <i>El leopardo y la gacela.</i>

- LAS PRINCIPALES ADAPTACIONES DE LOS SERES VIVOS –

<u>Adaptaciones a ecosistemas acuáticos</u>			<u>Adaptaciones a ecosistemas terrestres</u>		
Presión y desplazamiento	Movimientos del agua	Luz	Temperatura	Luz	Humedad
Los peces son aplanados. Forma hidrodinámica. Vejiga natatoria.	Fijarse al sustrato. Poseer duros caparazones. Refugiarse en cuevas.	Hojas extendidas sobre la superficie del agua. Pigmentos fotosintéticos específicos. Algunos son bioluminiscentes.	Los poiquiloterms emigran o permanecen aletargados. Los homeoterms son capaces de mantener su temperatura corporal (pelos, plumas, sudoración, capas de grasa).	Las plantas crecen en dirección hacia la luz. Hojas aplanadas para captar más luz. Los ciclos circadianos, dependen de la luz.	Regular la abertura y cierre de los estomas. Almacenar agua (cactus). Escamas de los reptiles para evitar la pérdida de agua.