

(a)

TEMA VI

PRINCIPIOS DE ECOLOGIA

PARTE I

(b)

(c)

(d)



¿QUE ES ECOLOGÍA ?

Ecología es la rama de las ciencias biológicas que se ocupa de las interacciones entre los organismos y su ambiente (sustancias químicas y factores físicos).



ENFOQUES DE LA ECOLOGÍA

Las interrelaciones de los organismos con su ambiente, tanto orgánico como inorgánico.

Haeckel,
(1869)



Odum E.
(1997)

Es el estudio de la estructura y función de la naturaleza

Estudio de las interacciones que determinan la distribución, abundancia, número y organización de los organismos en los ecosistemas.

Tercera década del siglo XX

Smith, R. y
Smith, T.
(2001)

Es el estudio de la economía de la naturaleza

Zoología
Botánica

Meteorología
Climatología
Geografía
Geología

Química
Matemática
Física
Bioquímica

ECOLOGÍA

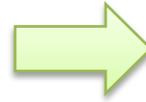
Fisiología
Genética

Microbiología
Bacteriología
Micología



NIVELES DE ORGANIZACIÓN ECOLÓGICOS

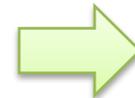
POBLACIÓN: Conjuntos de individuos de la misma especie que viven en un lugar y en un tiempo determinado.



COMUNIDAD: Conjunto de poblaciones que comparten un medio.



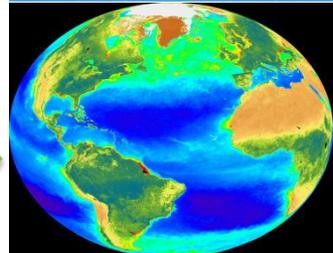
ECOSISTEMA: Es un sistema formado por una comunidad natural que se estructura con los componentes bióticos y abióticos.



BIOMAS: Conjunto de seres vivos que habitan en zona donde las condiciones climáticas son similares.



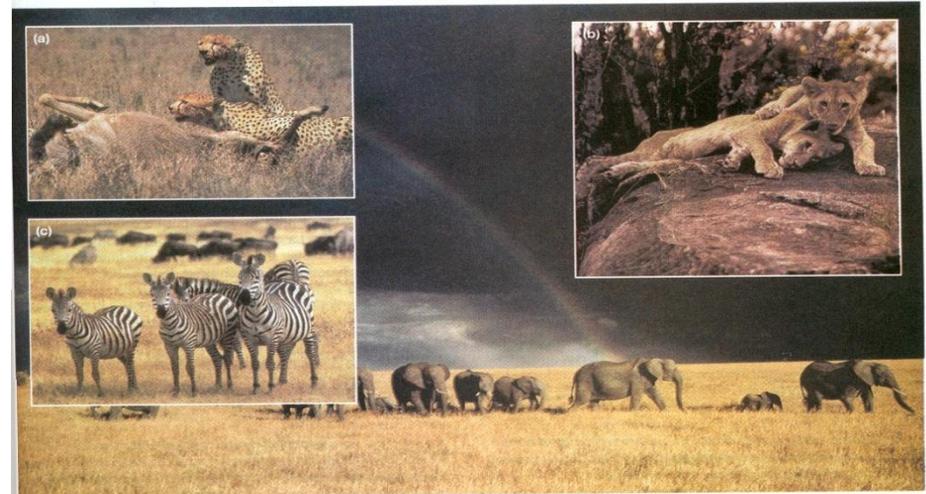
BIÓSFERA: Es la capa del planeta donde habitan todos los seres vivos.



ECOSISTEMA

(COMUNIDAD + BIOTOPO)

Conjunto de seres vivos que conviven en un área geográfica interactuando con el ambiente, de modo que el flujo de energía dentro del sistema da lugar a una estructura trófica, a diversidad biológica y a intercambio entre los componentes vivos (factores bióticos) y no vivos (factores abióticos) que lo forman.



TIPOS DE ECOSISTEMA



TERRESTRE



ACUÁTICO

(a)



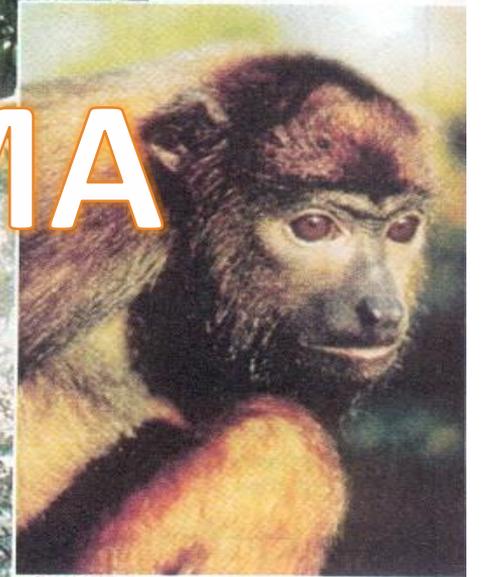
(b)



(c)



(d)



COMPONENTES DE LOS ECOSISTEMA

BIÓTICOS

Son todos aquellos organismos vivos que interactúan entre sí y con el ambiente que los rodea.

CARACTERÍSTICAS:

- 1.- Todos los seres vivos poseen metabolismo y respiran.
- 2.- Poseen una organización química y estructural definida.
- 3.- Todos los seres vivos excretan.
- 4.- Crecen y se reproducen.



ABIÓTICOS

Son todos aquellos componentes del ambiente físico y químico como la luz, la temperatura, los nutrientes, el agua y la atmósfera. Estos componentes interactúan con los organismos vivos, determinando la supervivencia de los mismos.



LA LUZ



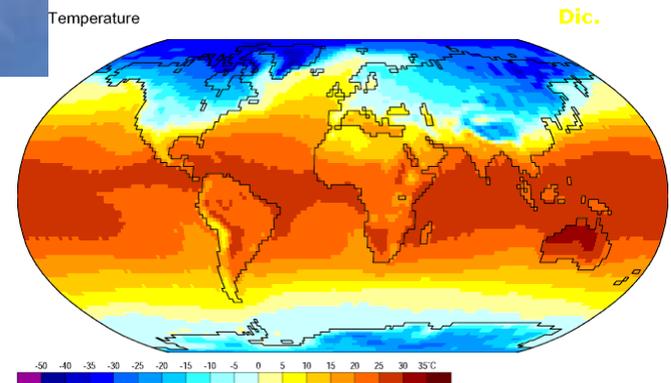
AGUA



AIRE



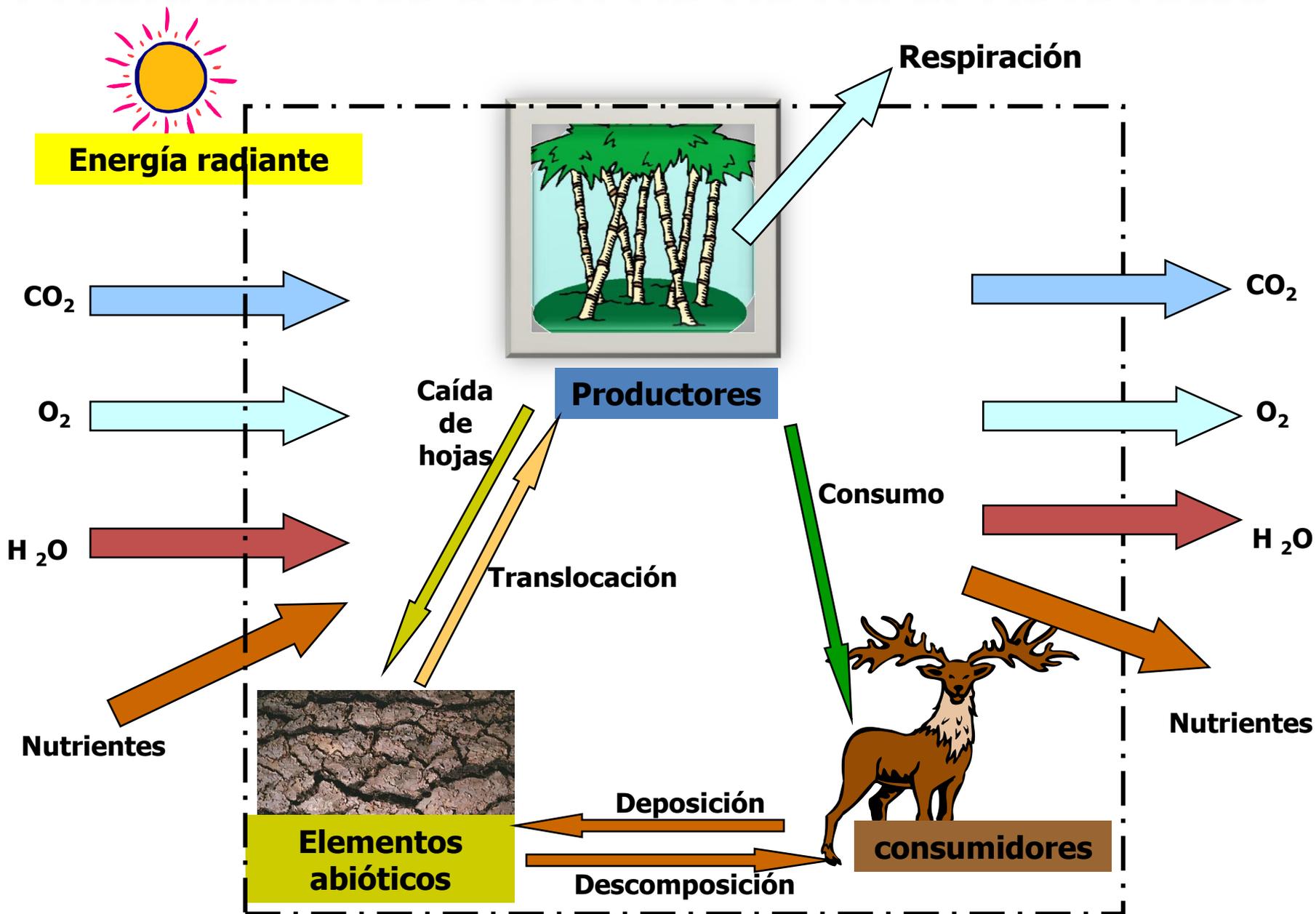
EL SUELO Y LOS NUTRIENTES



Data: NCEP/NCAR Reanalysis Project, 1959-1997 Climatologies
Animation: Department of Geography, University of Oregon, March 2000

TEMPERATURA

COMPONENTES BÁSICOS DE UN ECOSISTEMA



GRUPOS FUNCIONALES DEL ECOSISTEMA

PRODUCTORES (AUTÓTROFOS):

Son todos aquellos organismos capaces de transformar la energía radiante y la materia inorgánica en compuestos orgánicos aprovechables para otros seres vivos .



CONSUMIDORES O HETERÓTROFOS

Son aquellos organismos incapaces de producir su alimento, por lo tanto, deben consumir otros organismos para alimentarse.

Los Heterótrofos se pueden subdividir en:

1. Consumidores Primarios o Herbívoros, es decir, animales que se nutren de vegetales, como los bovinos, caprinos, ovinos, conejos.



2. Consumidores Secundarios o Carnívoros, que se alimentan de animales herbívoros, como los felinos, lobos, serpientes, gavilanes.



3. Consumidores Terciarios o Carnívoros Secundarios, es decir, animales que se alimentan de otros carnívoros, o de carroña, como las hienas o los buitres.



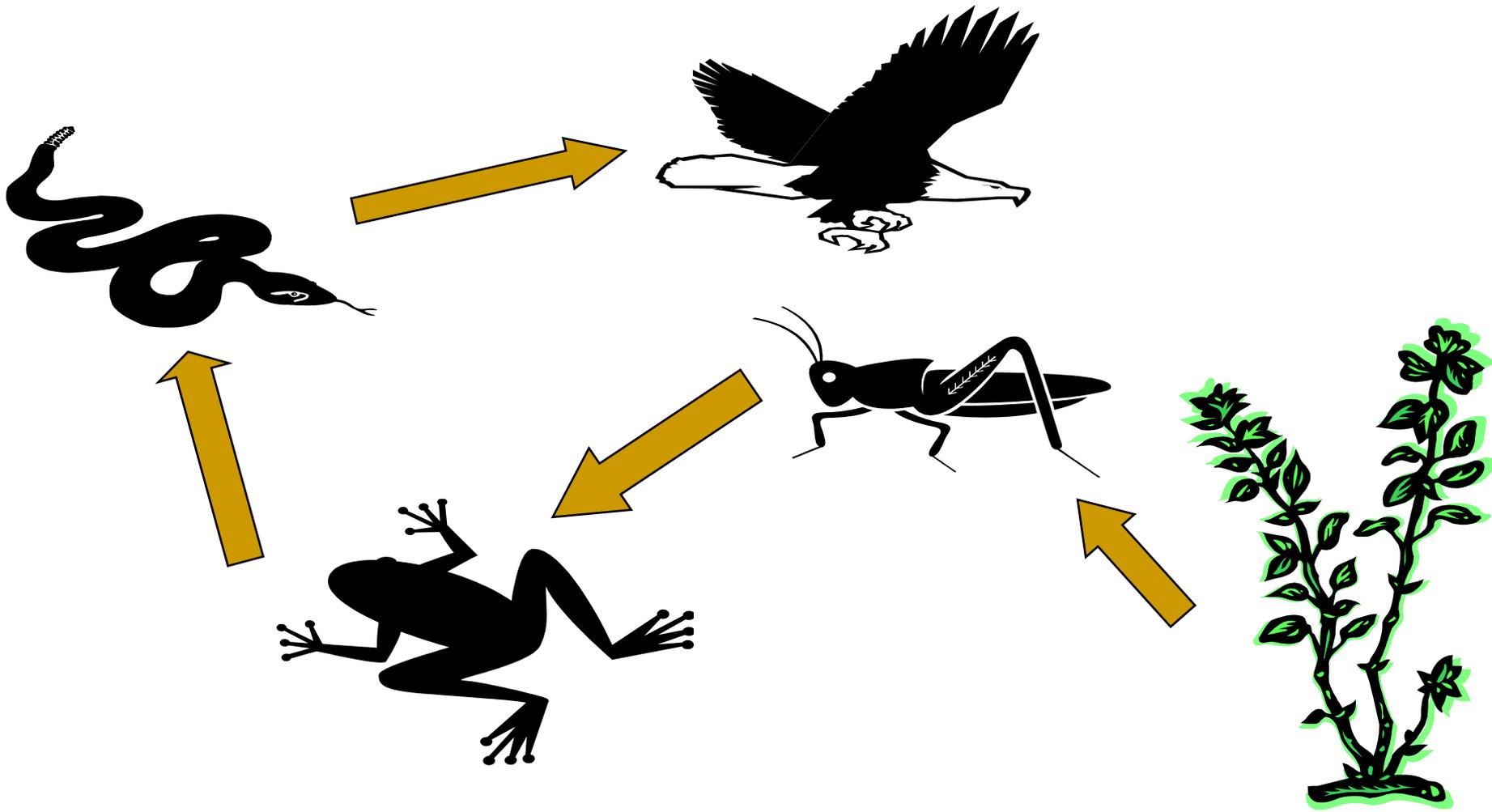
DESCOMPONEDORES

Constituidos por microorganismos, bacterias, hongos y protozoarios, los cuales se nutren de las excreciones, material vegetal y organismos muertos, liberando materiales sencillos o elementos químicos que volverán a ser utilizados por los productores (vegetales). En conclusión, estos organismos se ocupan de la descomposición y reincorporación (mineralización) de la materia prima que utilizarán los autótrofos, cerrándose así el ciclo de la materia.



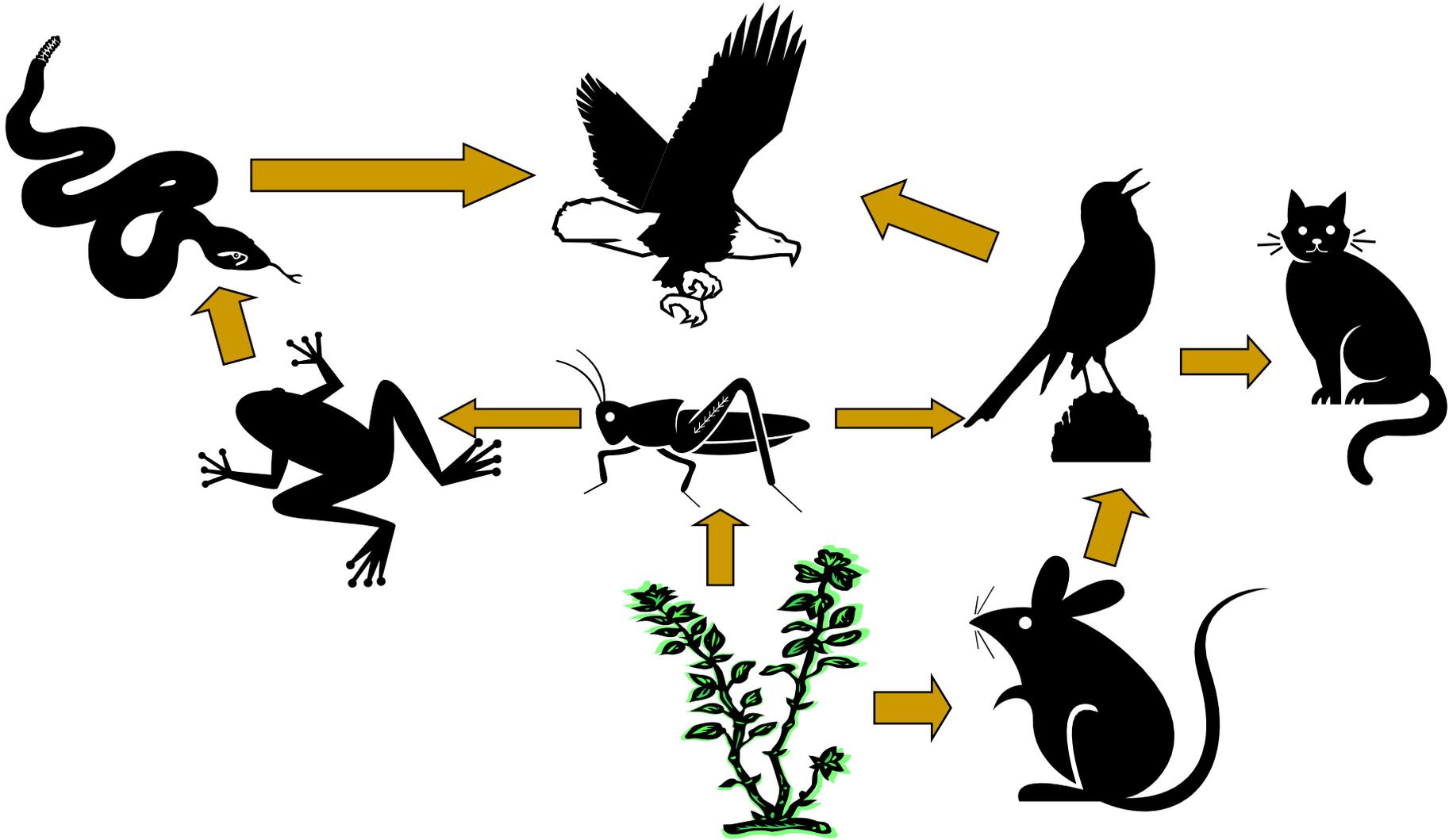
CADENAS ALIMENTICIAS

Se refiere a cada una de las relaciones alimentarias que se establecen entre organismos pertenecientes a diferentes niveles tróficos



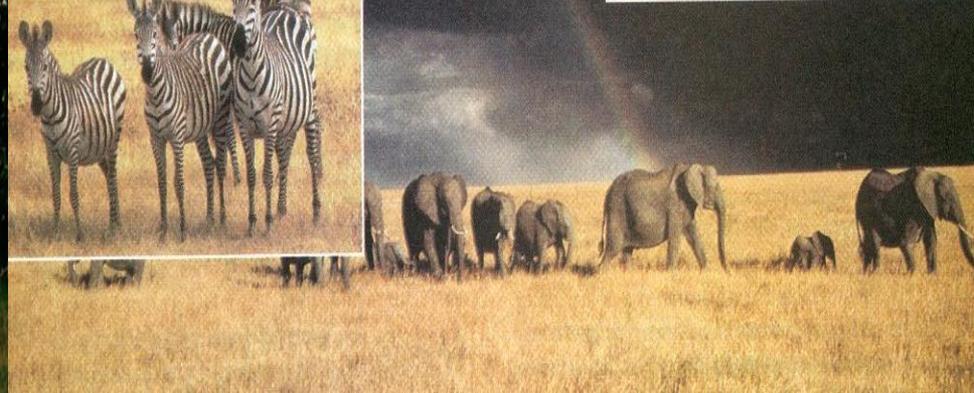
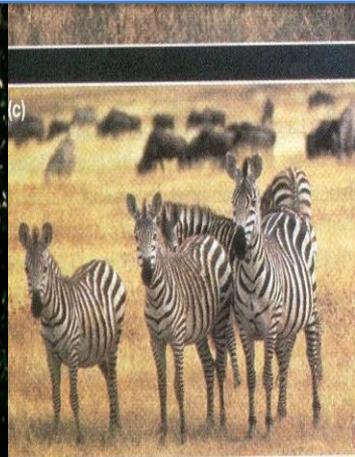
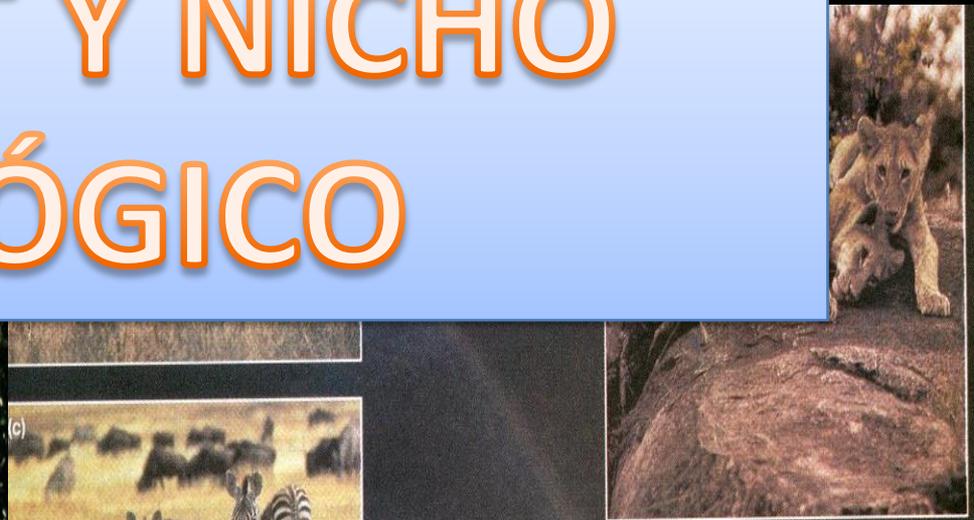
REDES TRÓFICAS

Es una serie de cadenas alimentarias íntimamente relacionadas por las que circulan la energía y materiales en un ecosistema.





HÁBITAT Y NICHO ECOLÓGICO



HÁBITAT

Es el espacio que ocupa una población biológica para garantizar su supervivencia y reproducción.

Ejemplos:

- ❖ Pradera
- ❖ Desierto
- ❖ Montaña
- ❖ Región Polar
- ❖ Río
- ❖ Pantano
- ❖ Arrecife de coral
- ❖ Océano



NICHO ECOLÓGICO

Es el trabajo o función que desempeña una especie dentro del ecosistema. Representa el conjunto de todos los factores bióticos y abióticos con los cuales cada especie se relaciona.



Modo en que el organismo **utiliza su hábitat** e incluye todas las variables físicas, químicas y biológicas a las que responde
(Hutchinson, 1958)

Papel de una especie en su comunidad incluyendo actividades y relaciones.

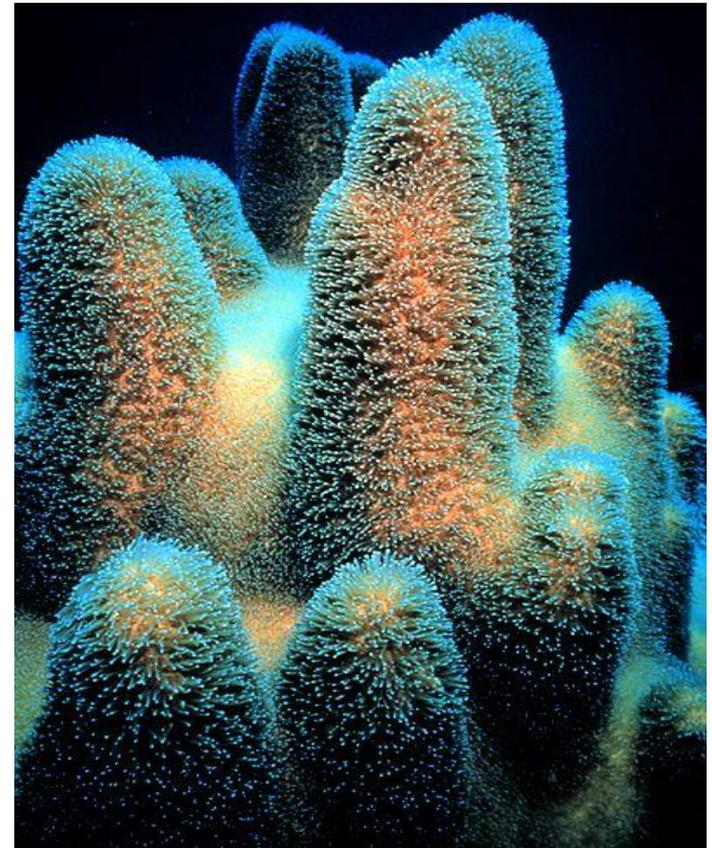
RELACIONES INTRAESPECÍFICAS E INTERESPECÍFICAS

1.- RELACIONES INTRAESPECÍFICAS:

Son relaciones entre individuos de la misma especie.

CLASIFICACIÓN:

❖ Asociaciones Coloniales: Son agregados de individuos que provienen de un mismo progenitor. Ejemplo: corales marinos.



❖ **Asociaciones Gregarias:** Son un grupo de individuos de la misma especie que se mantienen juntos para alimentarse y reproducirse. Ejemplos: cardúmenes, bandadas, manadas.



❖ **Asociaciones Sexuales:**

Son un grupo de individuos que se reúnen con fines reproductivos.

* **Asociaciones Jerárquicas**: Es una asociación bien estructurada donde hay una sociedad con todo lo que este implica como trabajo y reproducción. Ejemplos: insectos sociales (abejas, hormigas, termitas.)



1.- RELACIONES INTERESPECÍFICAS:

Son relaciones entre individuos de especie diferente.

CLASIFICACIÓN:

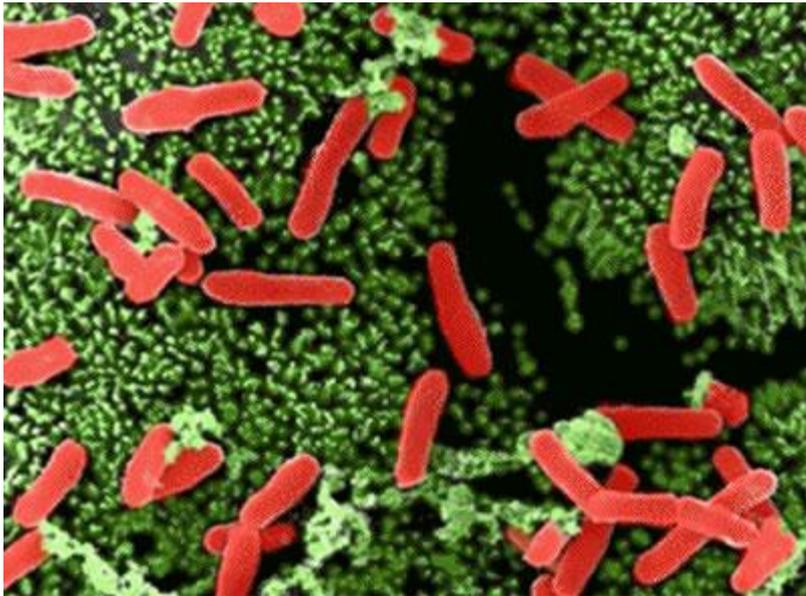
1.- Relaciones positivas: Son aquellas donde una o varias especies resultan beneficiadas durante la relación.

a.- Comensalismo(+/0): Es cuando una especie A obtiene un beneficio de una especie B, sin causarle daño o beneficio.



***b.- Mutualismo facultativo
(+/+):***

Es cuando dos especies diferentes obtienen beneficios durante su interacción.



***c.- Mutualismo
obligatorio (+/+):***

Es cuando una especie A y una especie B, se benefician de manera obligada

2.- Las relaciones negativas: Son aquellas donde una o varias especies resultan perjudiciales para la relación.

a.- Competencia (+/-)

Es cuando una especie A compite con una especie B, para obtener un beneficio causándole daño.



b.- Depredación (+/-):

Es la relación donde una especie A (depredador) caza a una especie B (presa) para alimentarse.



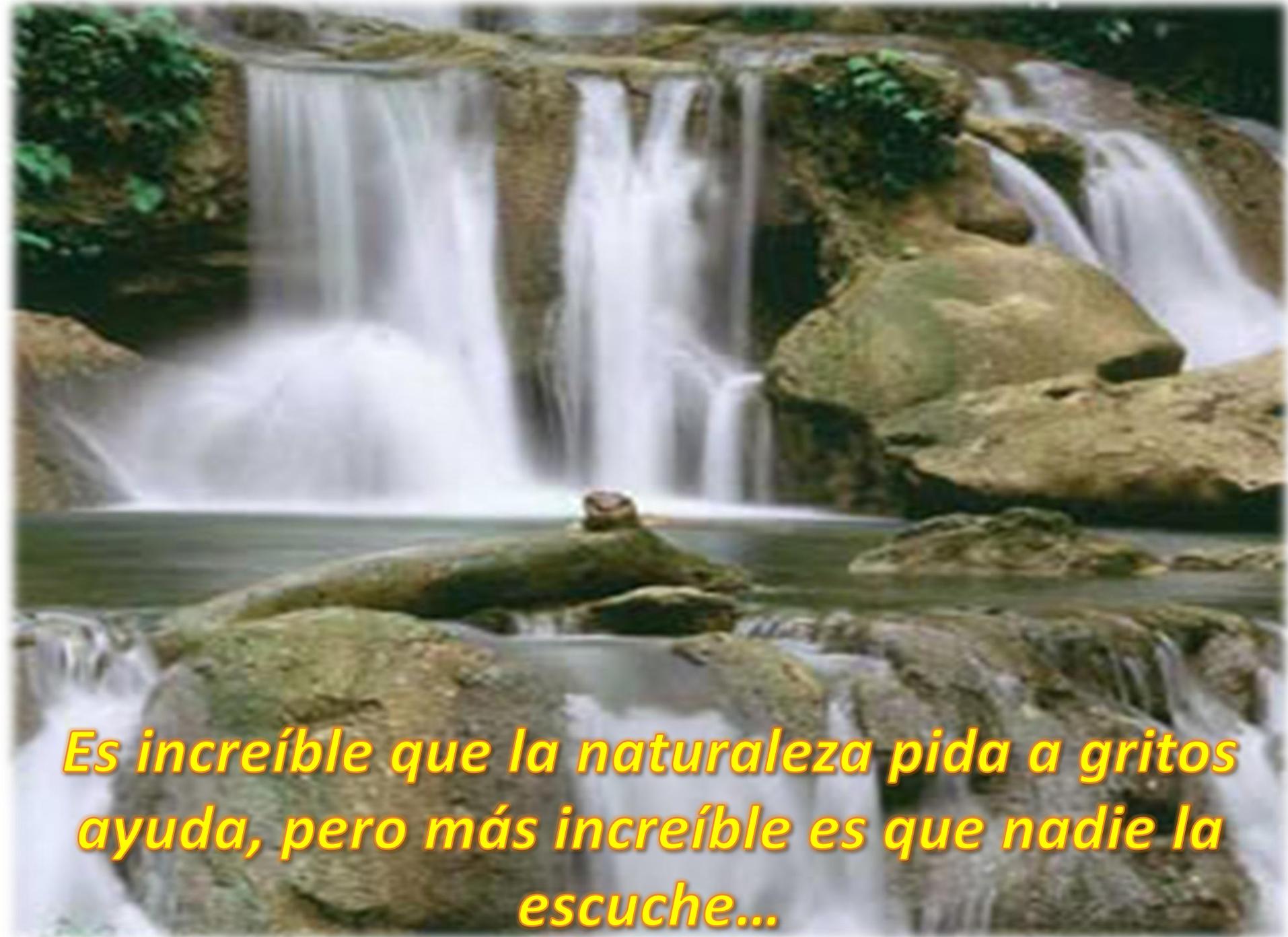
c.- Parasitismo (+/-): Ocurre cuando una especie (parásito) obtiene un beneficio de otra (huésped) provocándole un daño paulatino que no provoca la muerte inmediata a la víctima.



Endoparásito



Ectoparásito



Es increíble que la naturaleza pida a gritos ayuda, pero más increíble es que nadie la escuche...