



BIOLOGY

Chapter 24

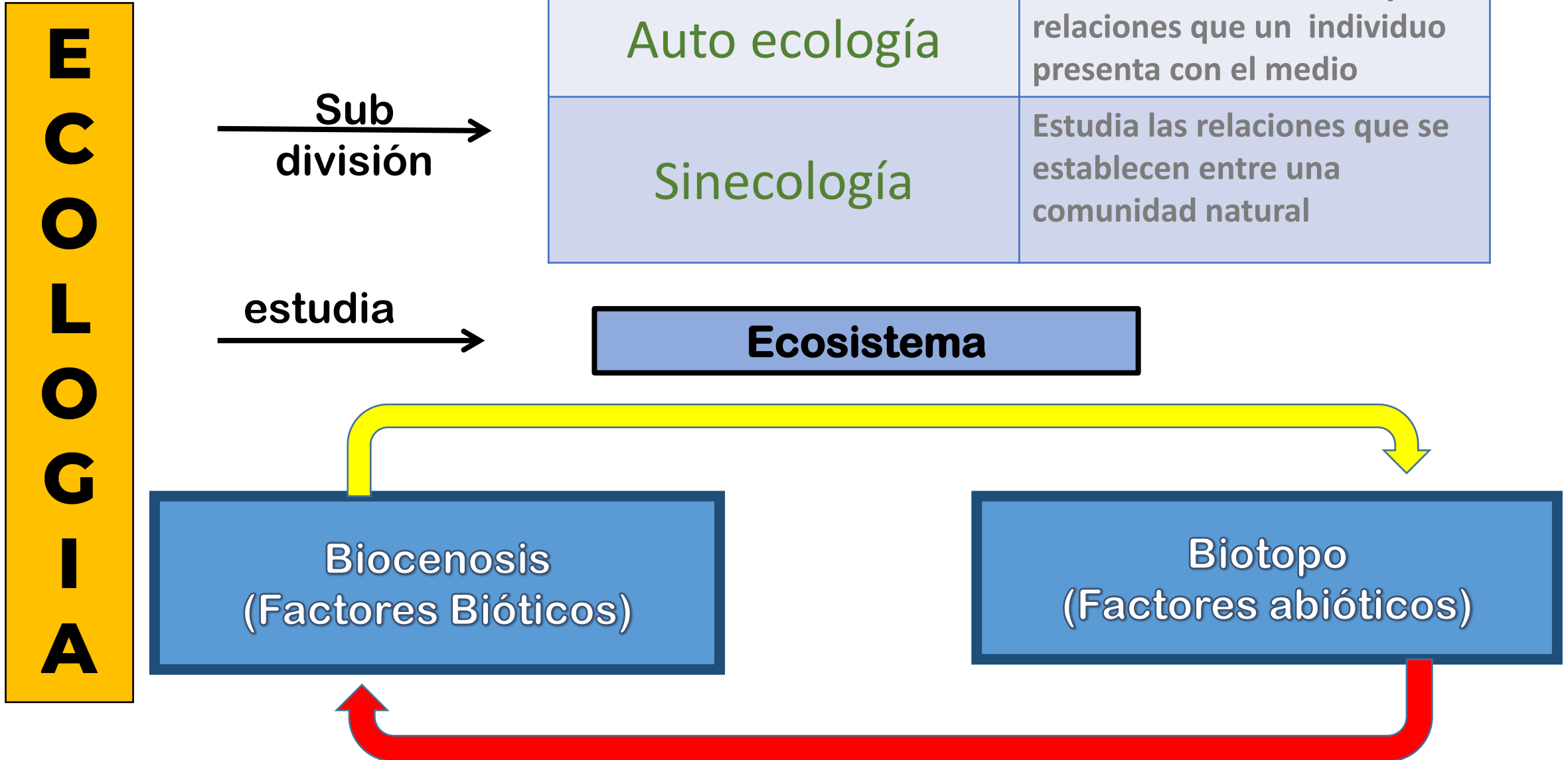
5th
SECONDARY

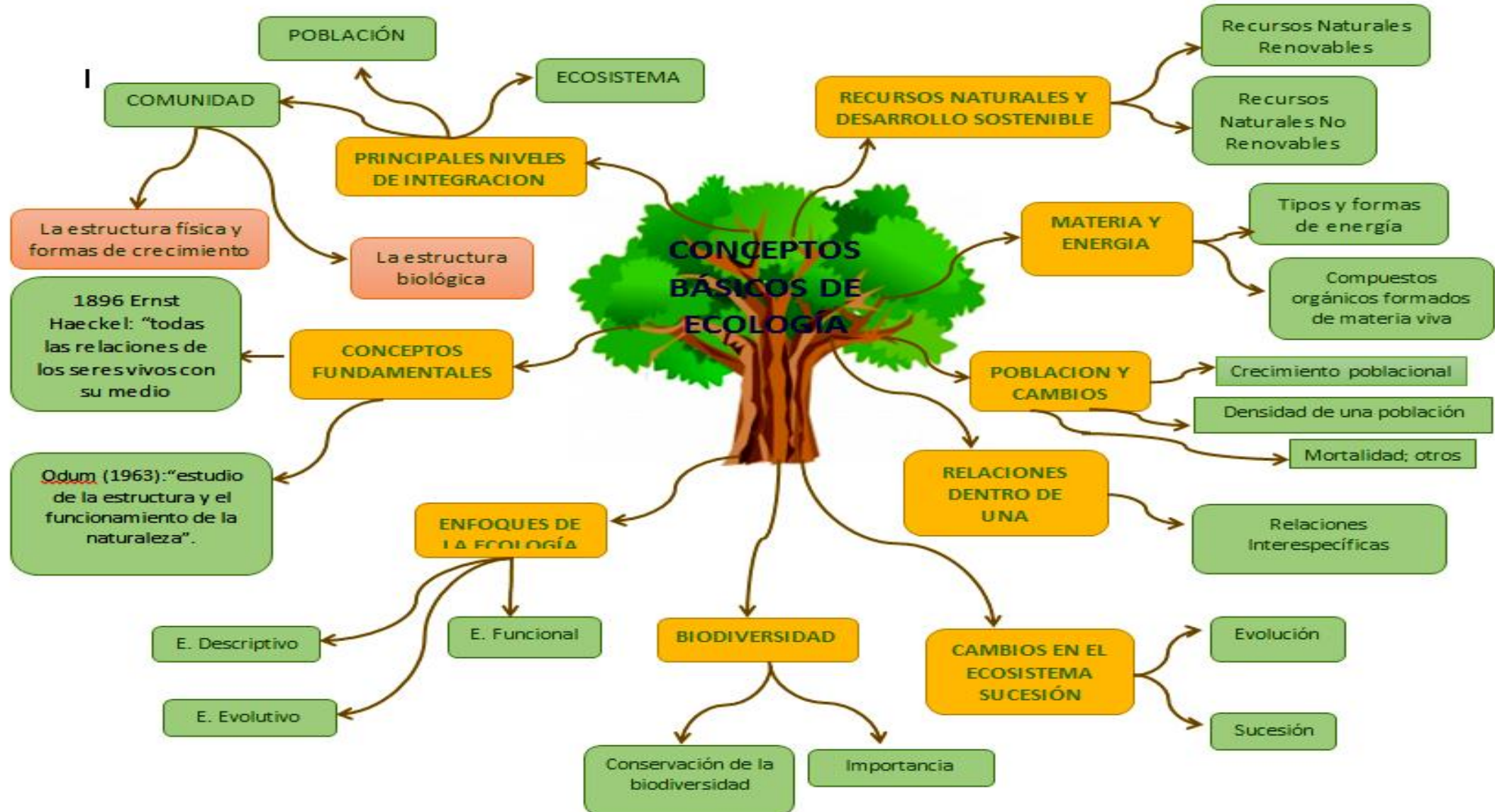
Ecología

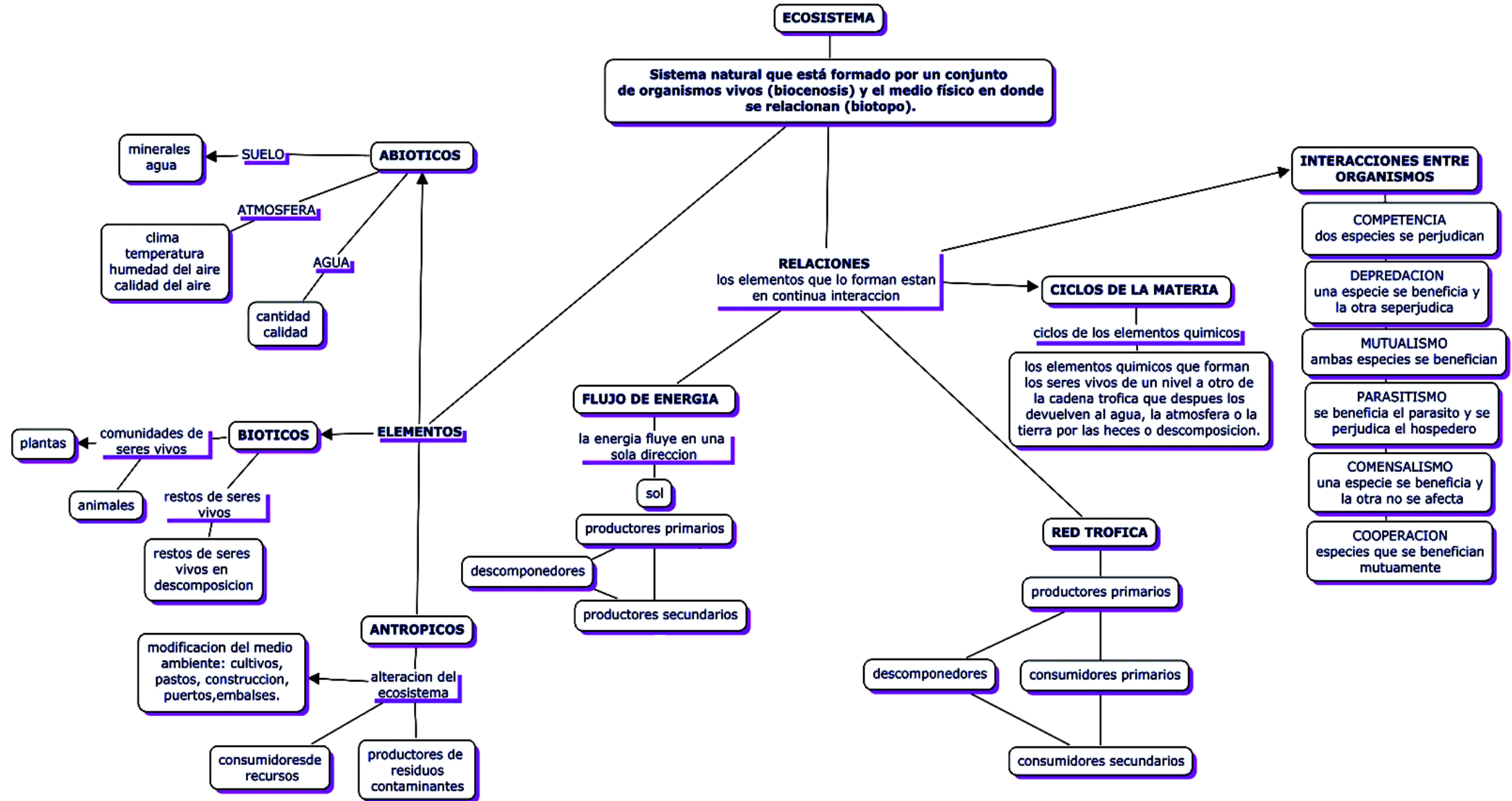


 **SACO OLIVEROS**









BIOTOPO

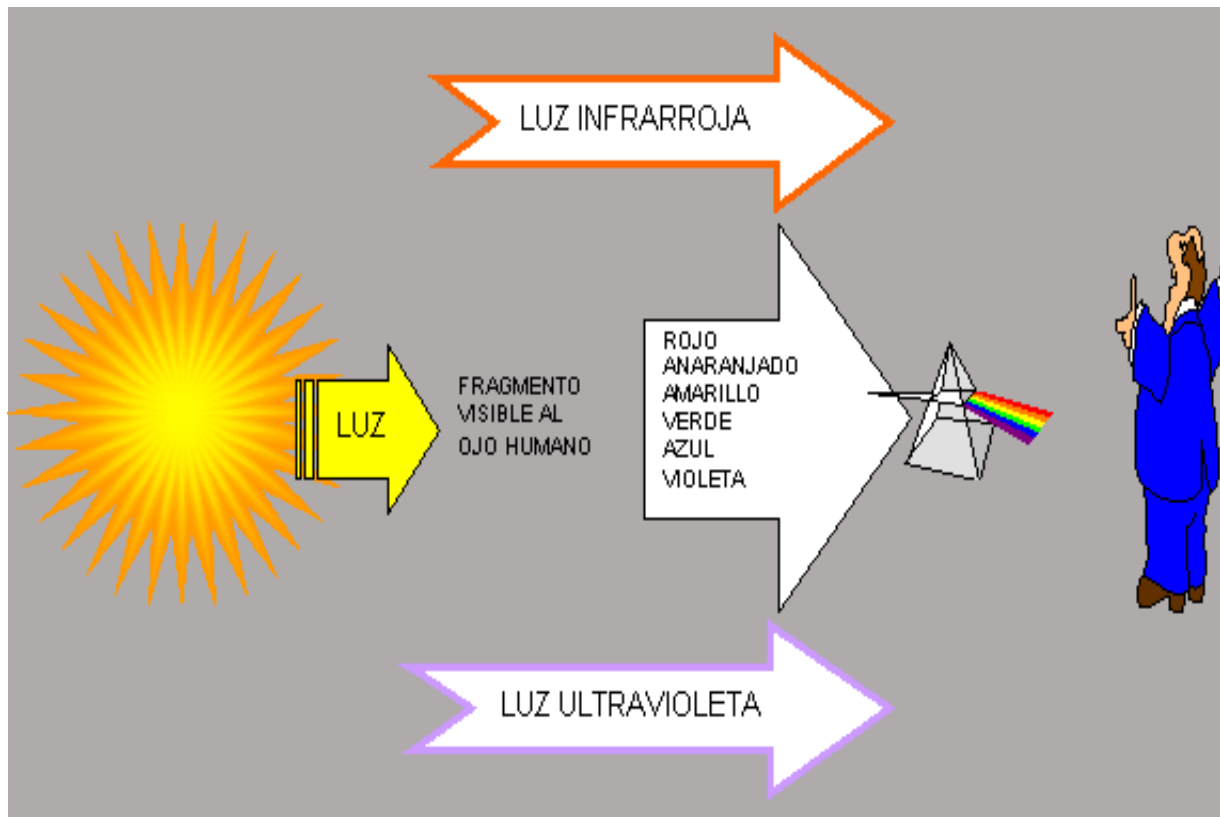
(Factores limitantes): Clima + Suelo





Radiación solar: LUZ

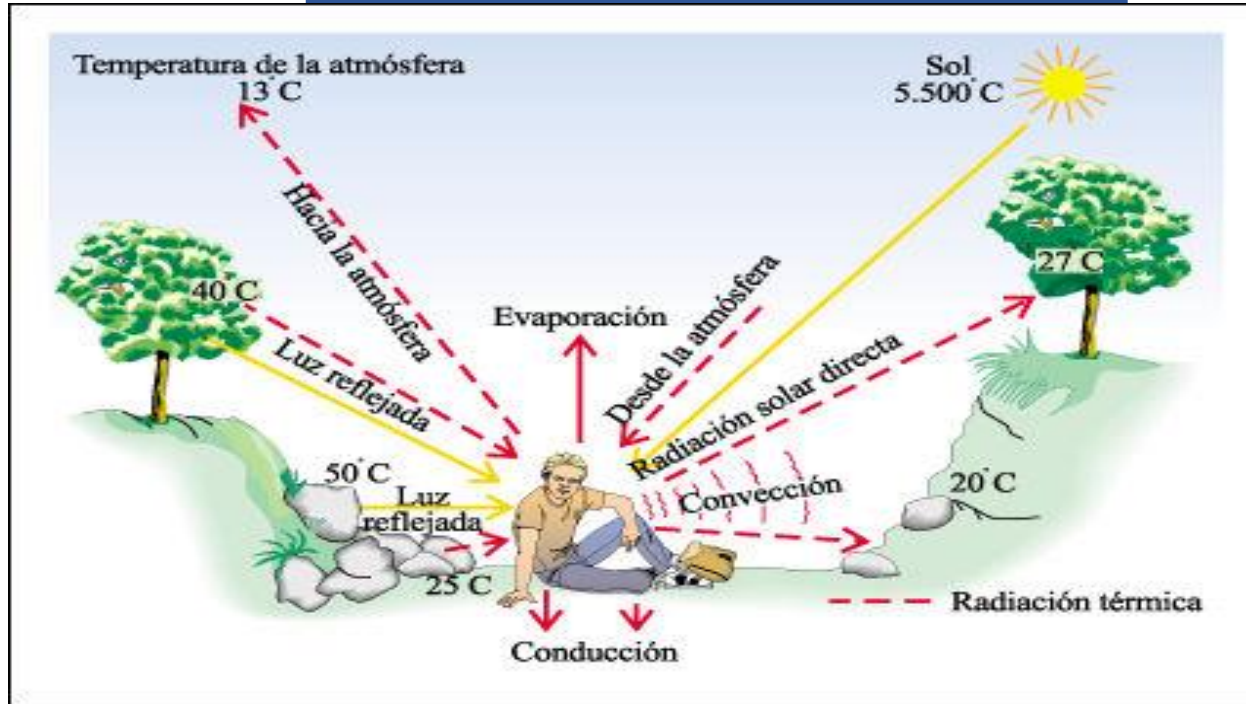
Es la fuente de energía que sostiene la vida; proviene del sol en forma de energía radiante o lumínica y es transformada a energía química o potencial para los productores.



Las plantas Heliofilas, están adaptadas a una gran intensidad de luz y crecen rápidamente cuando reciben directamente la luz del sol.

Las plantas Esciofilas, pueden vivir en condiciones de baja iluminación y crecen con un ritmo lento.

TEMPERATURA



HOMEOTERMO

Aves
y mamíferos



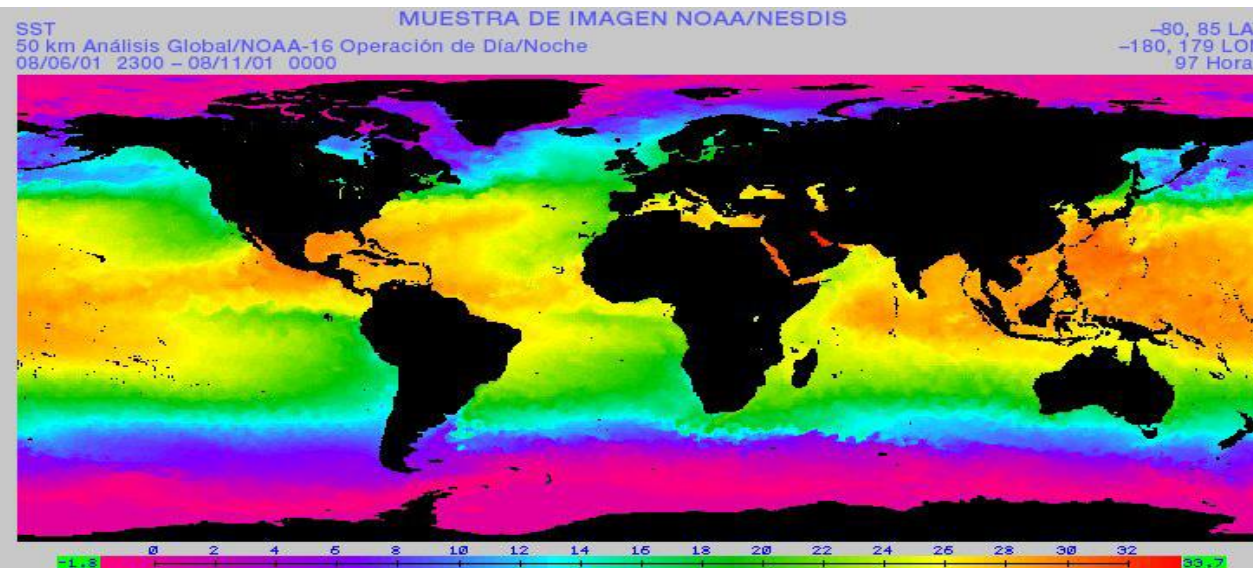
POIQUILOTERMO

Invertebrados
Peces
Anfibios
reptiles



HETEROTERMO

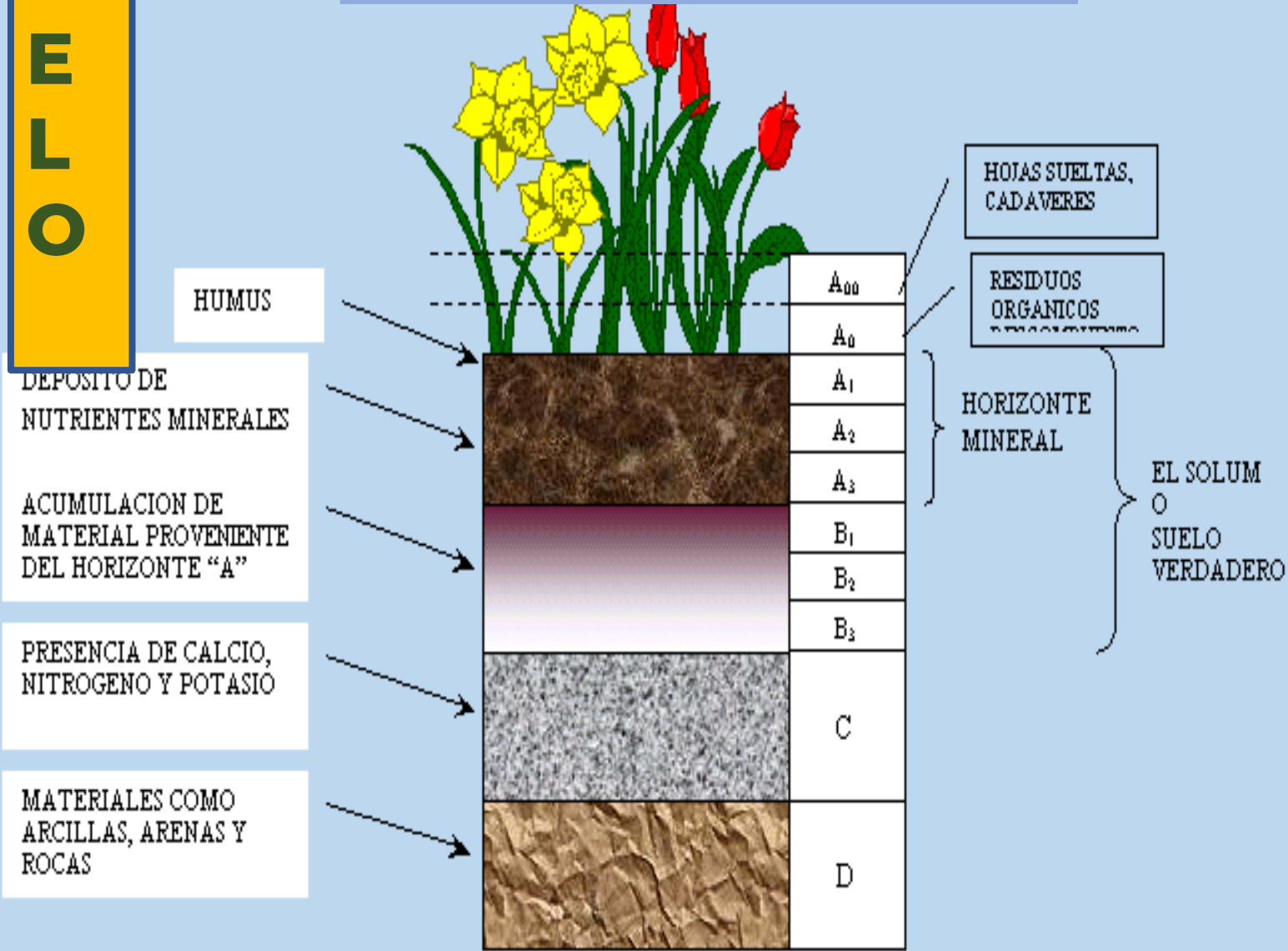
Oso pardo y
marmota



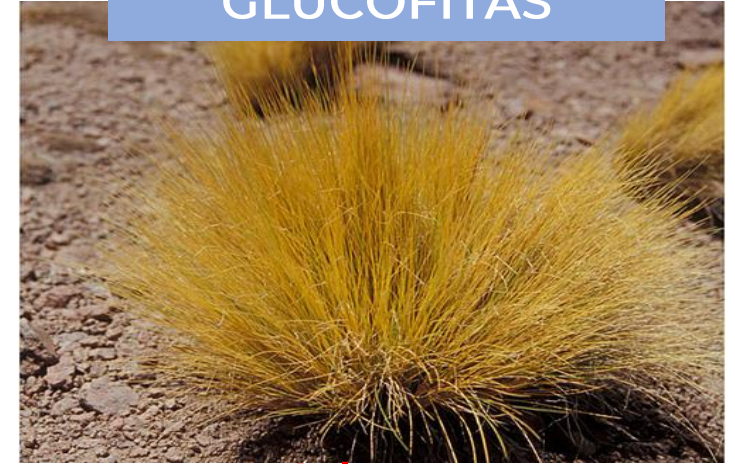
SUELO

HORIZONTE DEL SUELO

El suelo es de donde las plantas toman los minerales.



GLUCOFITAS



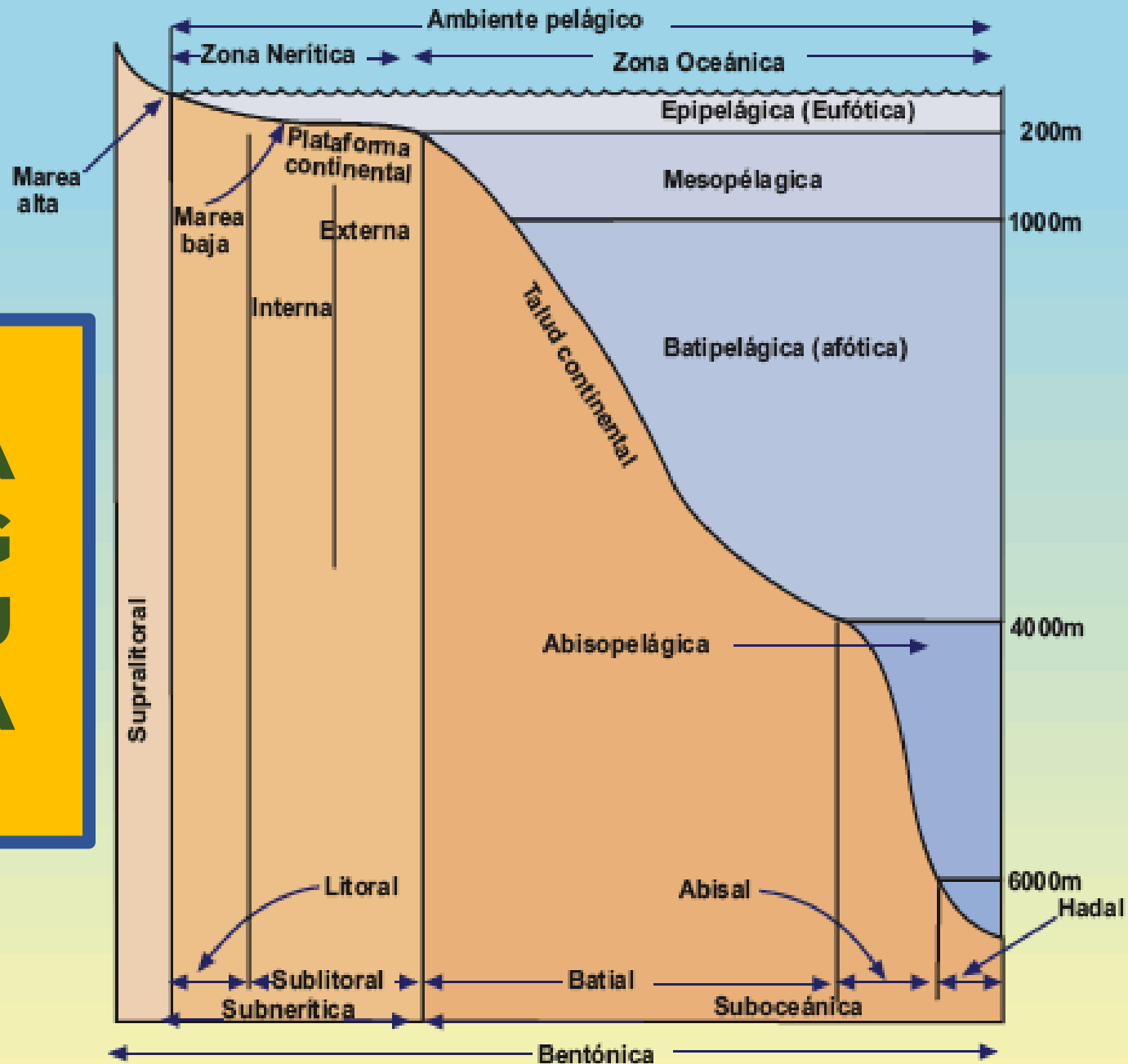
Ichu

HALÓFILAS



Salicornia

AGUA



HIDRÓFILAS



MESÓFILAS



XEROFILAS



ESTENOHALINOS

EURIHALINOS

CATADROMO



Anguila



ANADROMO



Salmon



Latitud



A mayor latitud menor bio-diversidad

Altitud



A mayor altitud menor bio-diversidad

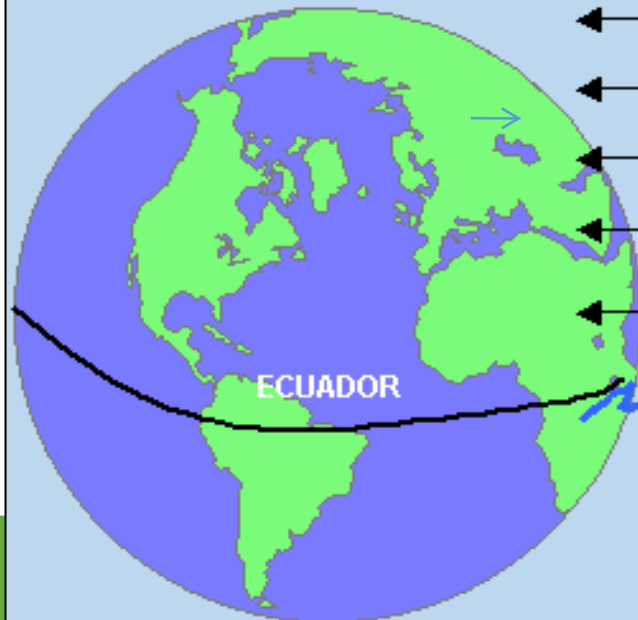
Presión



A mayor altura menor presión

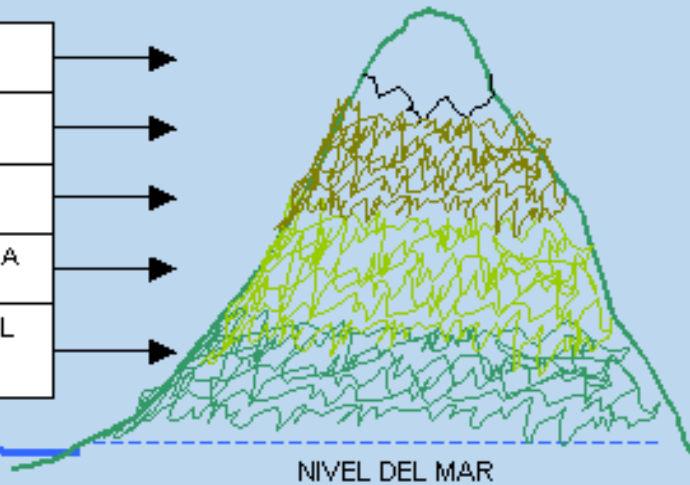


LATITUD



ALTITUD

HIELO Y NIEVE
TUNDRA
BOSQUES
DESIERTO O ESTEPA
BOSQUE TROPICAL O SELVA



PRESION EN EL FONDO

Atmosférica

1 atm.

Hidrostática

2 atm.

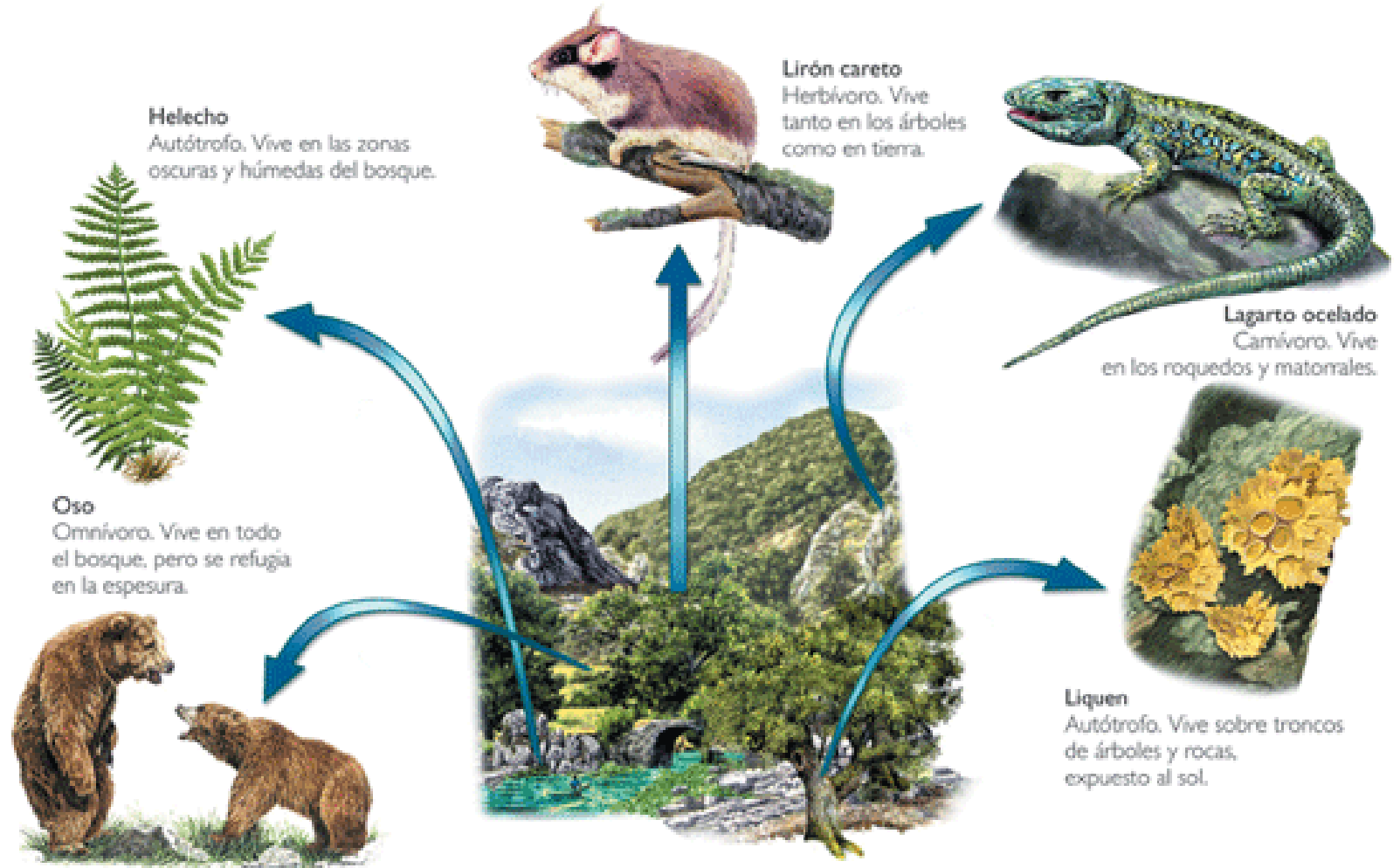
20 metros

Absoluta 3 atm.

BIOCENOSIS

(Factores biológicos)

Conformado por el conjunto de seres vivos que se desarrollan en el ecosistema y que interactúan con los factores abióticos para modificarlos y alcanzar un ambiente estable





POBLACIONES

- Las características que reúne una población por acción de muchos factores son: densidad, distribución por edades, distribución espacial, territorialidad, dispersión, tasa de natalidad, tasa de mortalidad, tasa de inmigración y tasa de emigración.



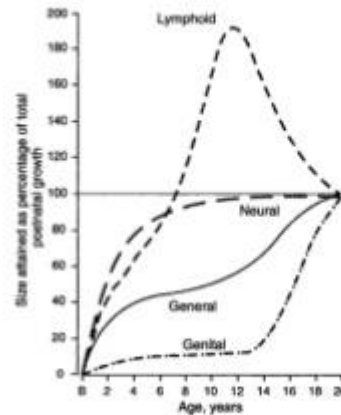


TASA DE CRECIMIENTO ©

- Un factor decisivo y preponderante en cuanto al impacto de la población sobre el biotopo que habita, es la tasa de crecimiento ©, la cual esta regida por diferentes datos referidos a los cambios en el número de individuos.

TIPOS DE CRECIMIENTO

- **GENERAL:** Talla, aparato respiratorio, digestivo, sistema renal en los 2 primeros años y pubertad.
- **GENITAL:** órganos sexuales, primeros años con una curva lenta y se incrementa en la pubertad
- **NEURAL:** SN y cráneo los primeros 4 años
- **LINFOIDE:** Timo y ganglios linfáticos



CURVAS DE SCAMMON



ira 1. Curva de crecimiento relación peso con el tiempo. Fuente: Whittemore, 1996.



DINÁMICA DE LA POBLACIÓN

- La dinámica de la población se manifiesta por las variaciones que experimenta en su estructura; esas variaciones están determinadas por:
- El crecimiento de la población (se establece por los índices de natalidad y mortalidad).
- Las edades que la integran.
- La salud o vitalidad.
- Los índices de fecundidad.
- Los movimientos de inmigración y emigración.
- Influyen en la dinámica de las poblaciones los factores abióticos (clima, naturaleza del suelo) factores bióticos.

$$\text{TASA DE CRECIMIENTO} = (N + I) - (M + E)$$

NICHO ECOLÓGICO

Las especies que viven en un hábitat determinado tienen un régimen alimenticio conocido u “ocupación” que es la función natural de la especie dentro del ecosistema

Autótrofo

Quimiotrofo

Fototrofo

Heterótrofo

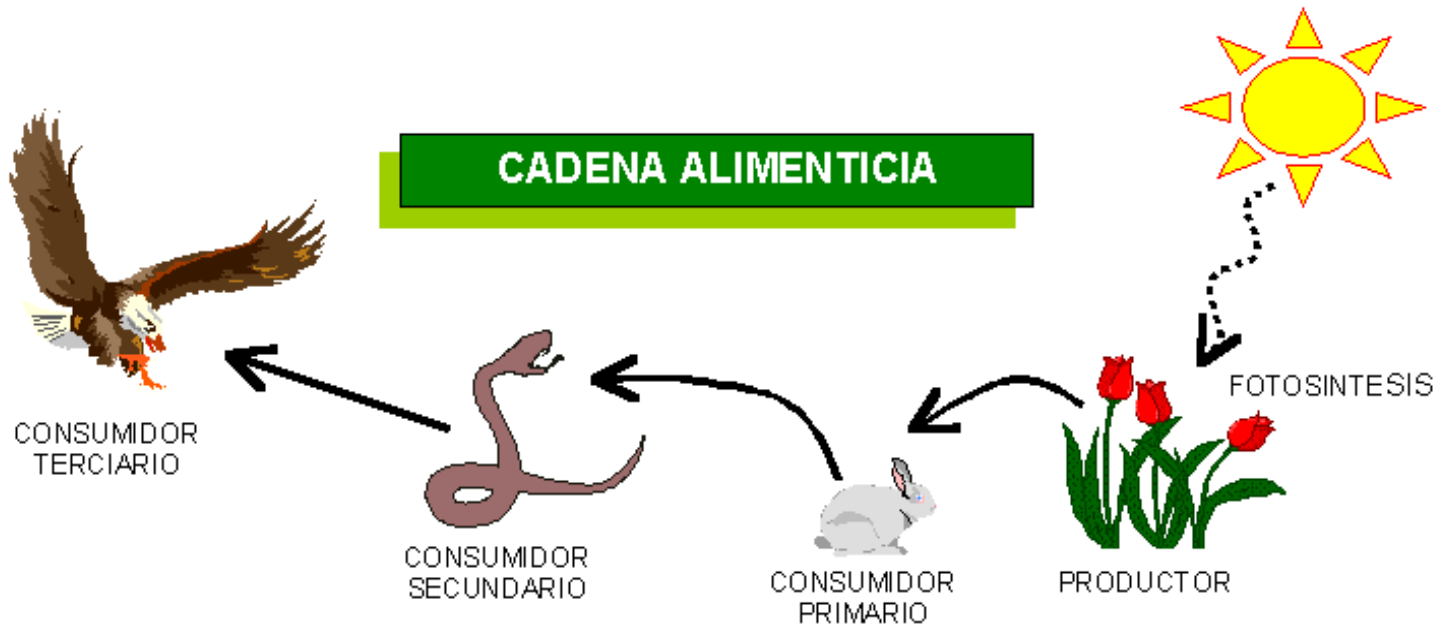
Carnívoro

Herbívoro

Omnívoro

Desintegrado

Detritofago





BIOLOGY



**RELACIONES
INTERESPECIFICAS**

 **SACO OLIVEROS**



Tipo de relación	Acción recíproca	Resultado de la acción recíproca.
<u>Neutralismo</u> No hay beneficio ni perjuicio para ninguno de los organismos, las dos especies son independientes	Población A y población B, independientes.	Ninguna población afecta a la otra
<u>Competición</u> Cada especie actúa desfavorablemente sobre la otra. La competencia aparece con la lucha por los alimentos, refugios, lugares de puesta, etc.	Población A competidos Población B competidos	Una población es afectada o eliminada
<u>Mutualismo</u> en este caso cada especie necesita para sobrevivir, crecer y reproducirse, la presencia de la otra.	Población A y B son socios o simbioses	Una población depende de la otra; relación obligatoria



<u>Cooperación</u> Las especies forman asociación que no le es indispensable, pudiendo vivir ambas por separado, pero la reporta alguna ventaja	Poblaciones A y B son cooperantes	Acción recíproca favorable para ambas poblaciones, pero no necesaria
<u>Comensalismo</u> La asociación comprende una especie comensal que resulta beneficiada y otra hospedante que no saca ninguna ventaja.	Población A comensal, población B huésped	Una población se beneficia; la otra no se afecta por la vida común
<u>Amensalismo</u> La especie llamada amensal resulta inhibida en su crecimiento o reproducción, mientras que la otra, la inhibidora, no resulta alterada	Población A amensal, se afecta, Población B, inhibidor	Una población es inhibida y la otra no se afecta.



<p><u>Parasitismo</u></p> <p>La especie parasitada, generalmente mas pequeña inhibe el crecimiento o la reproducción del hospedero y a veces provoca la muerte</p>	Población A parásito, Población B huésped	Obligatoria para una población y la otra es afectada
<p><u>Depredación</u></p> <p>Existe una especie depredadora que ataca a otra que es la presa para alimentarse a su costa</p>	Población A, depredador, Población B, presa	Obligatoria para una población y la otra es afectada.



BIOLOGY

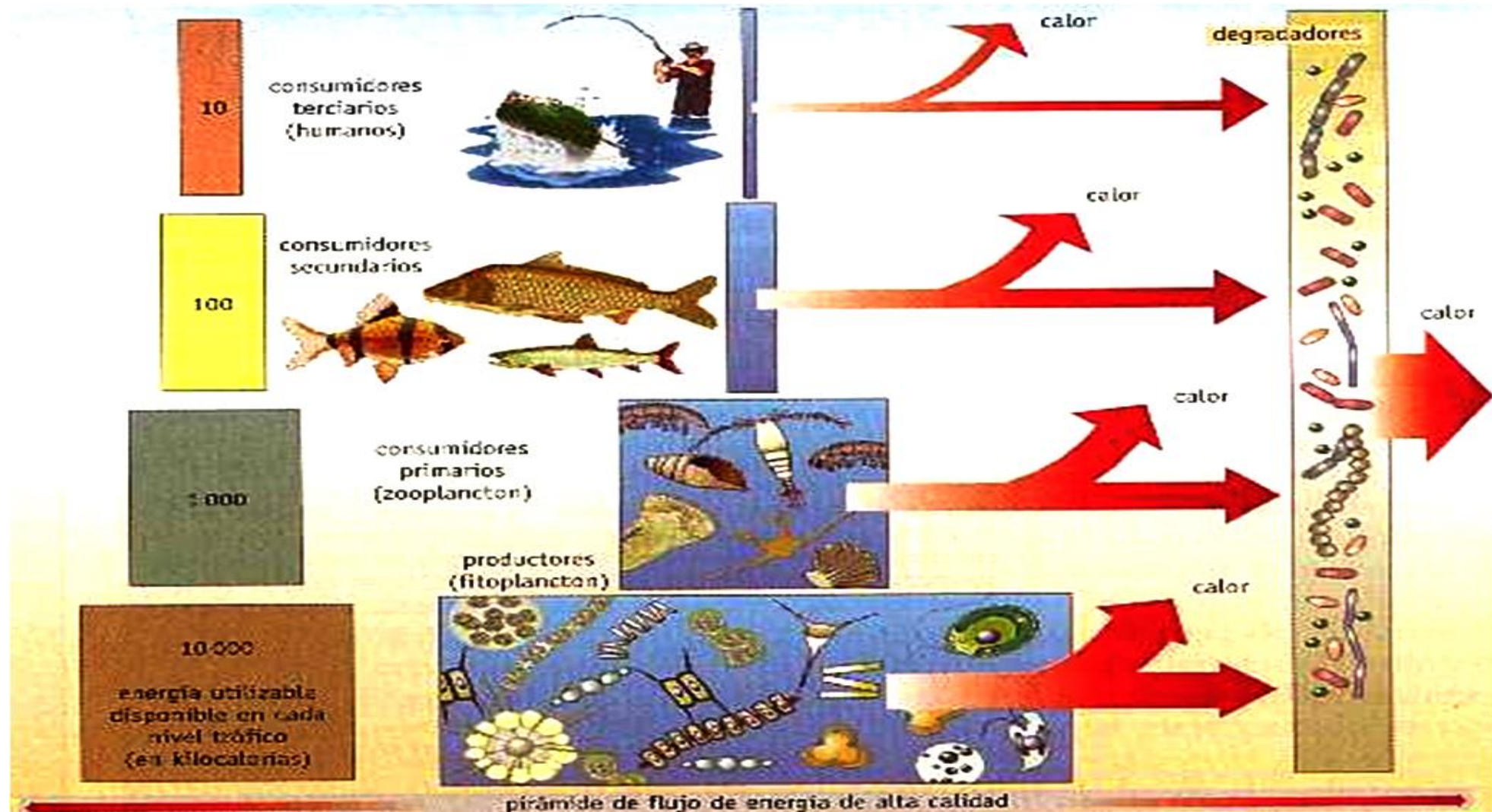


TIPOS Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ECOSISTEMAS

 **SACO OLIVEROS**



PIRÁMIDE DE FLUJO DE ENERGÍA

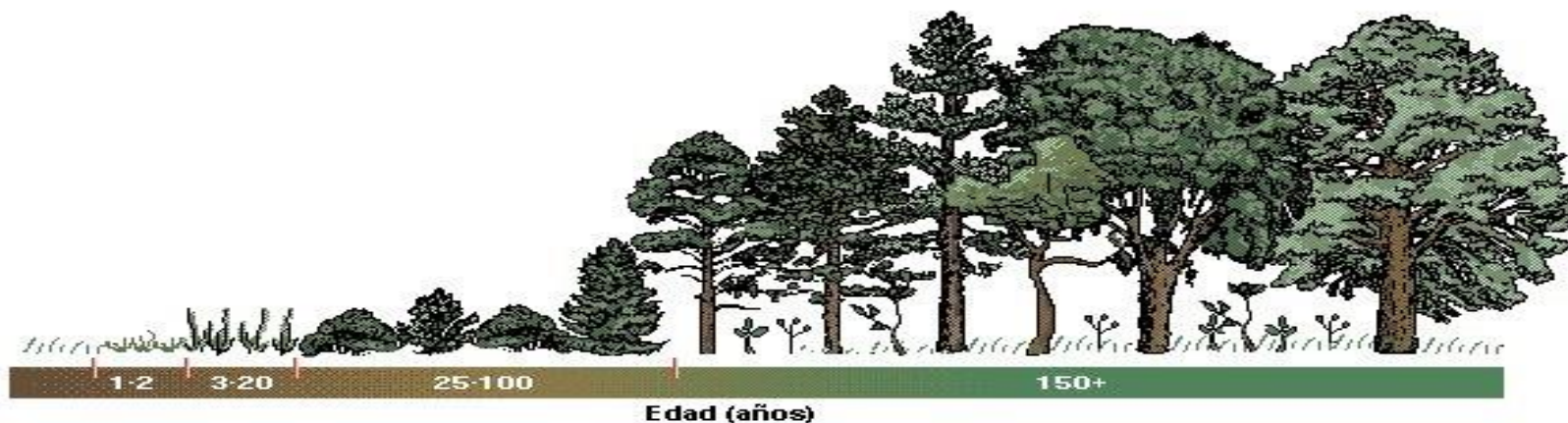




SUCESIÓN ECOLÓGICA



SUCESIÓN



Se inicia en un área despoblada, sin vida o donde la fauna y flora preexistente ha desaparecido por algún acontecimiento geológico



SUCESIÓN SECUNDARIA

Se presenta cuando se destruye una comunidad natural de plantas. Las nuevas plantas que se desarrollan constituyen una sucesión ecológica secundaria. La aparición de nuevas plantas en los espacios que se dejan por la tala de arboles maderables en la amazonia es un ejemplo

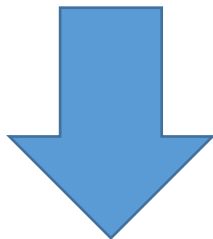


COMUNIDAD CLÍMAX



CICLOS BIOGEOQUIMICOS

Ciclos
gaseosos



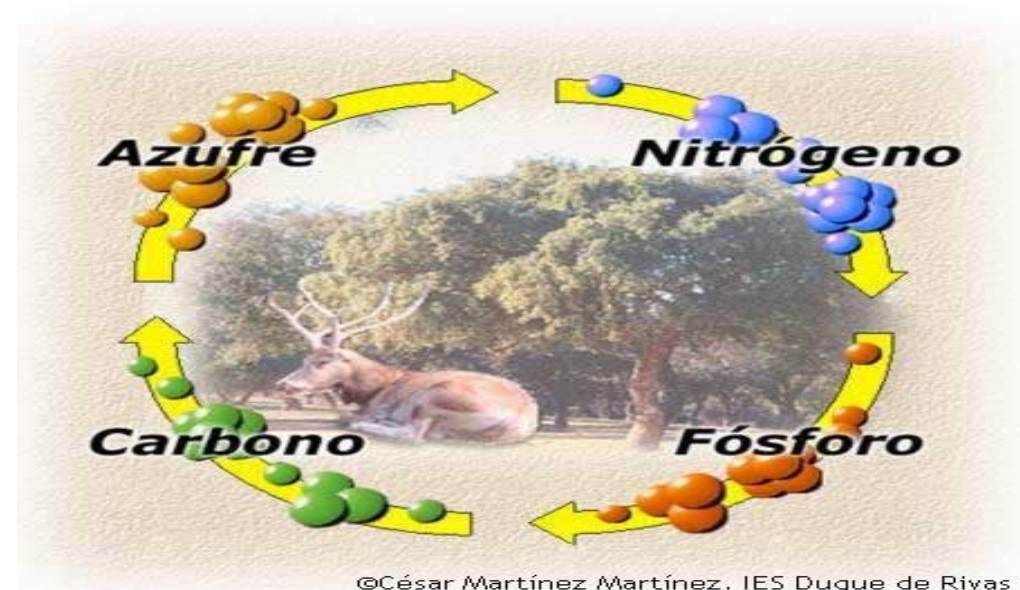
Carbono
Nitrógeno
agua

T
I
P
O
S

Ciclos
sedimentarios

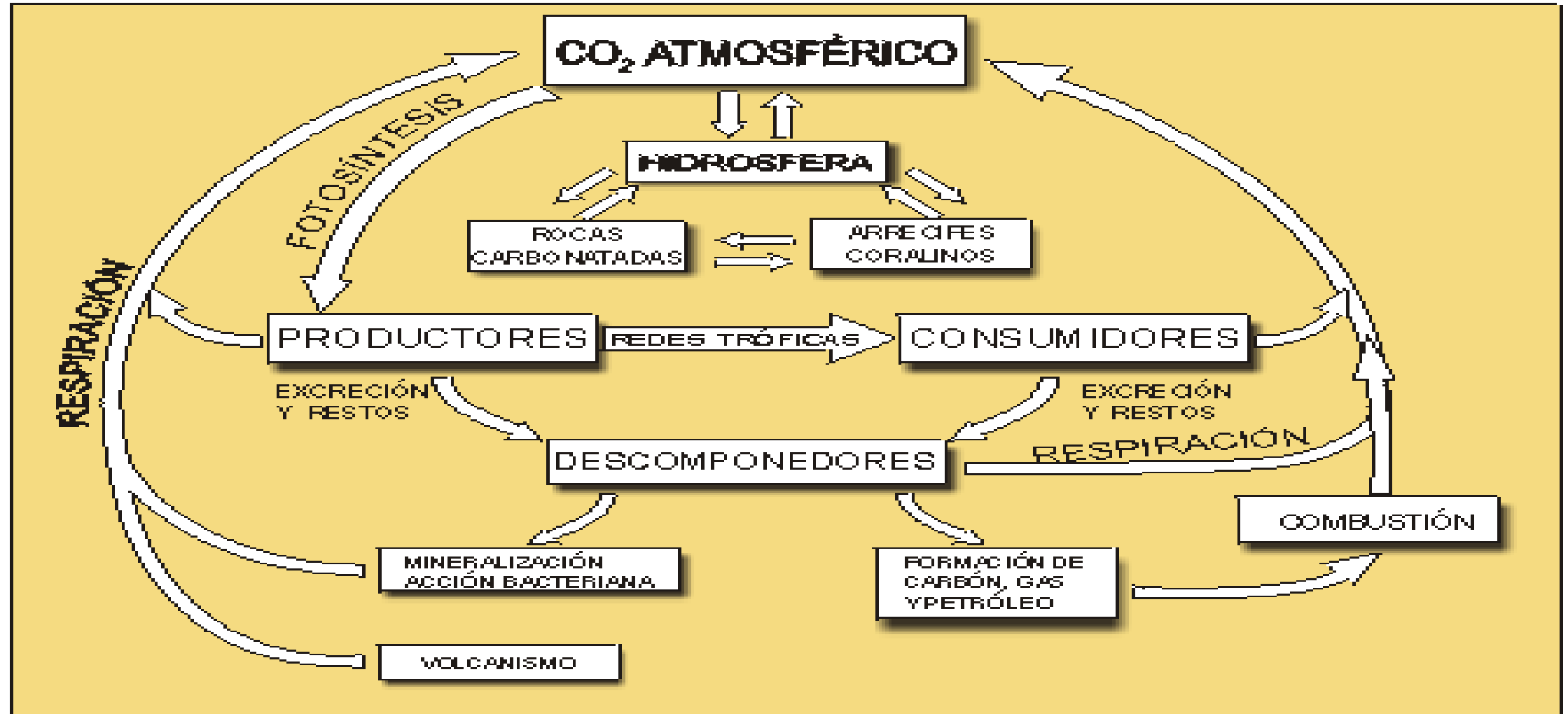


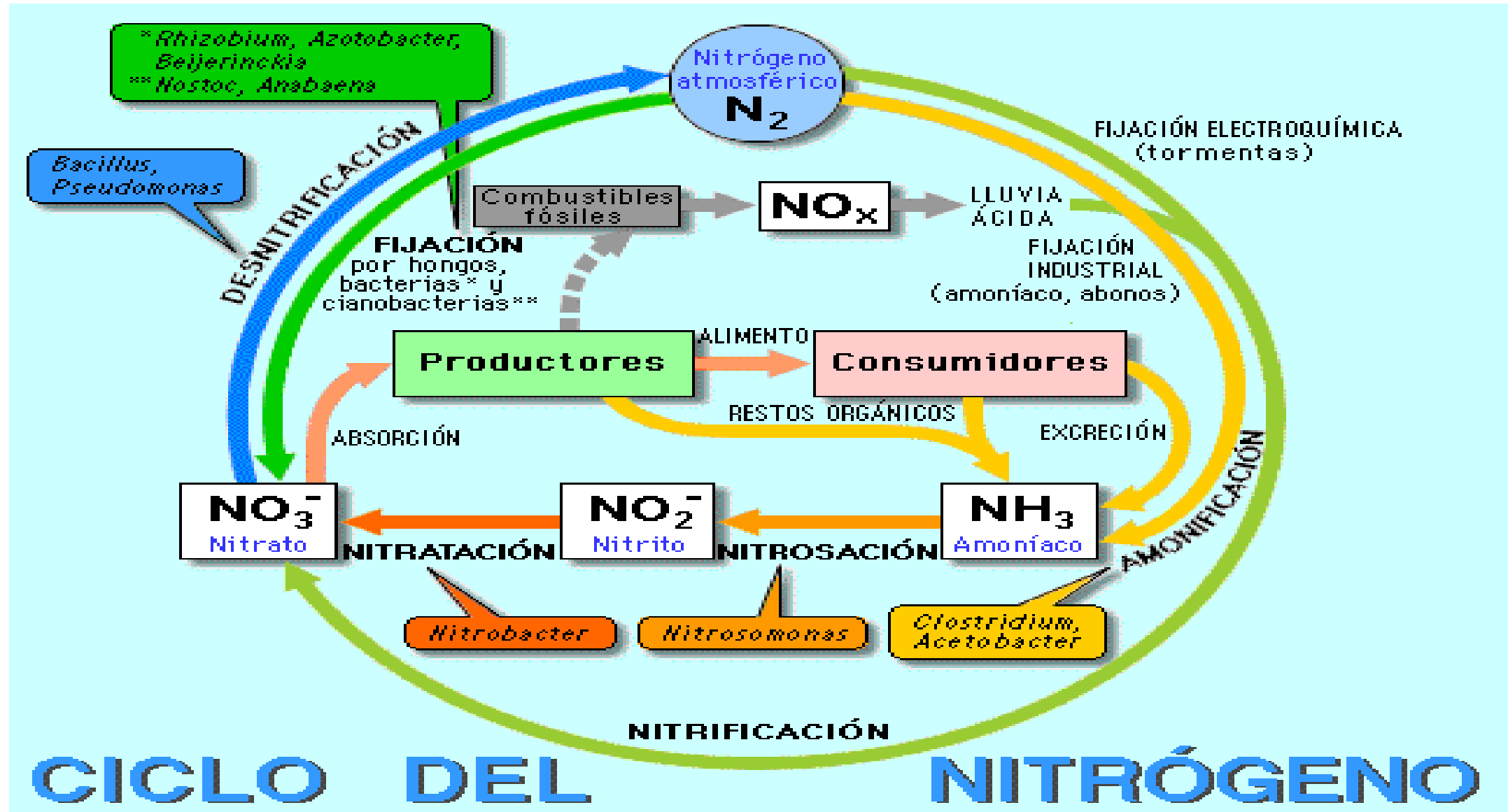
Fosforo
azufre



©César Martínez Martínez. IES Duque de Rivas

CICLO DEL CARBONO

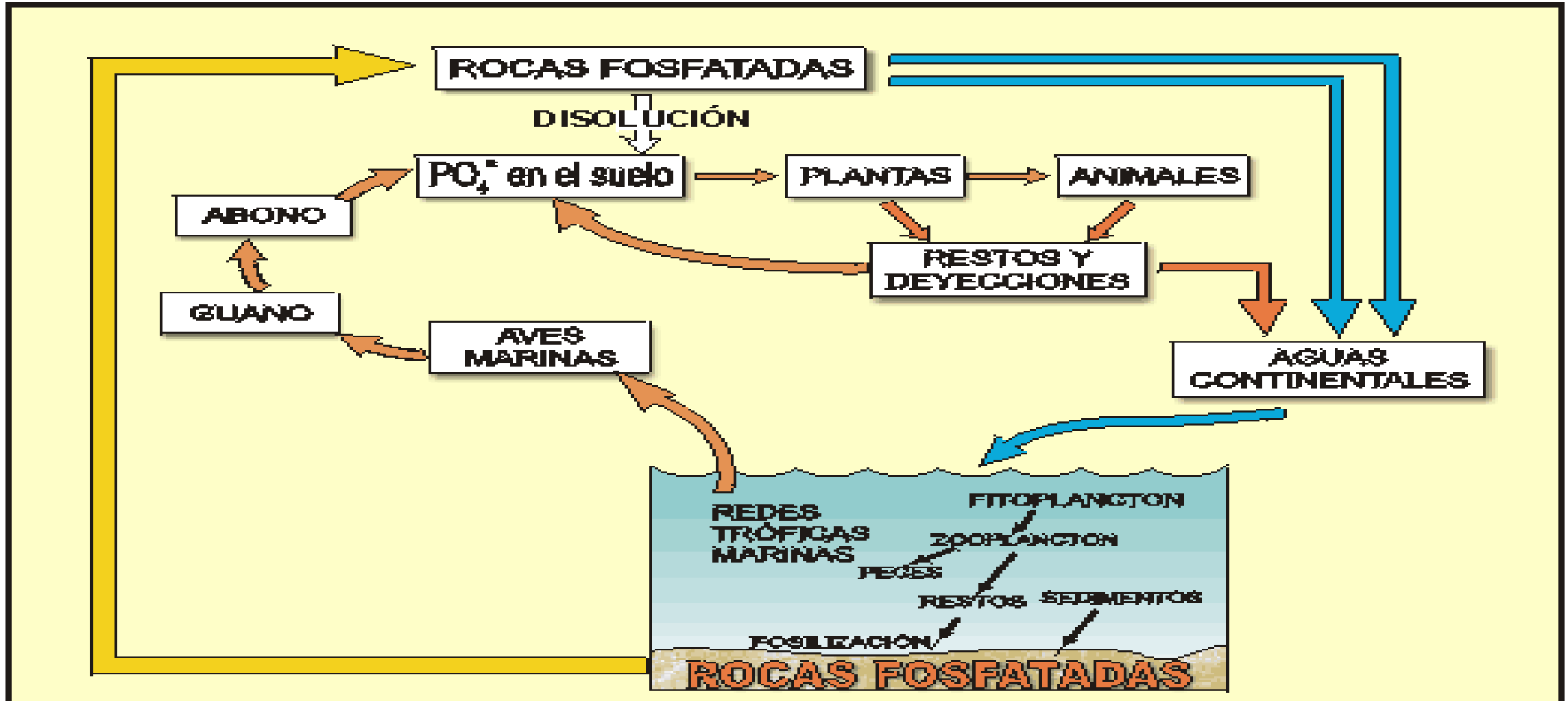


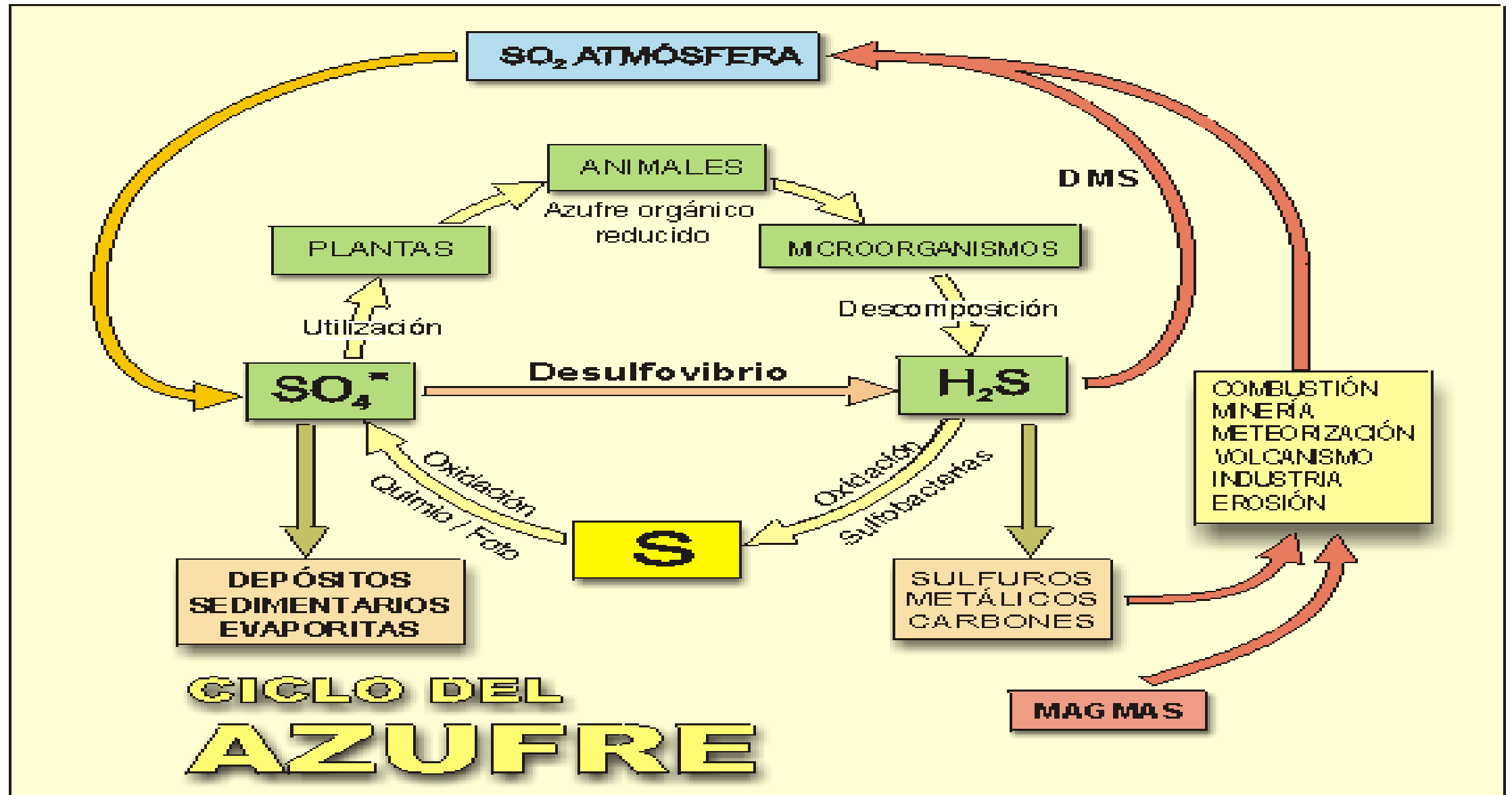




Ciclo del agua

CICLO DEL FÓSFORO







BIOLOGY

Practice

5th
SECONDARY

Ecología



 **SACO OLIVEROS**



Nivel I

1. Defina.

Ecosistema:

Sistema ecológico formado por Biotopo y Biocenosis.

2. Escriba los componentes del ecosistema.

El Biotopo está constituido por los factores climáticos y edáficos, mientras que la Biocenosis, se halla conformada por la comunidad biológica.



Nivel II

3. Relacione ambas columnas.

- | | |
|---------------|------------------|
| | A () Luz |
| a. Biotopo | B () Bacteria |
| b. Biocenosis | A () Presión |
| | B () Plancton |

4. Relacione.

- | | |
|--|-------------------|
| a. Solo turismo e investigación nacional | A () Parque |
| b. Turismo, investigación y uso controlado del recurso | A () Reserva |
| Santuario nacional | A () Santuario |
| historico | |
- territorialidad, Compensación, Predominio Social, Migración, Sociedad.

5. Escriba las principales asociaciones intraespecíficas.



Nivel III

6. Mencione las asociaciones interespecíficas.

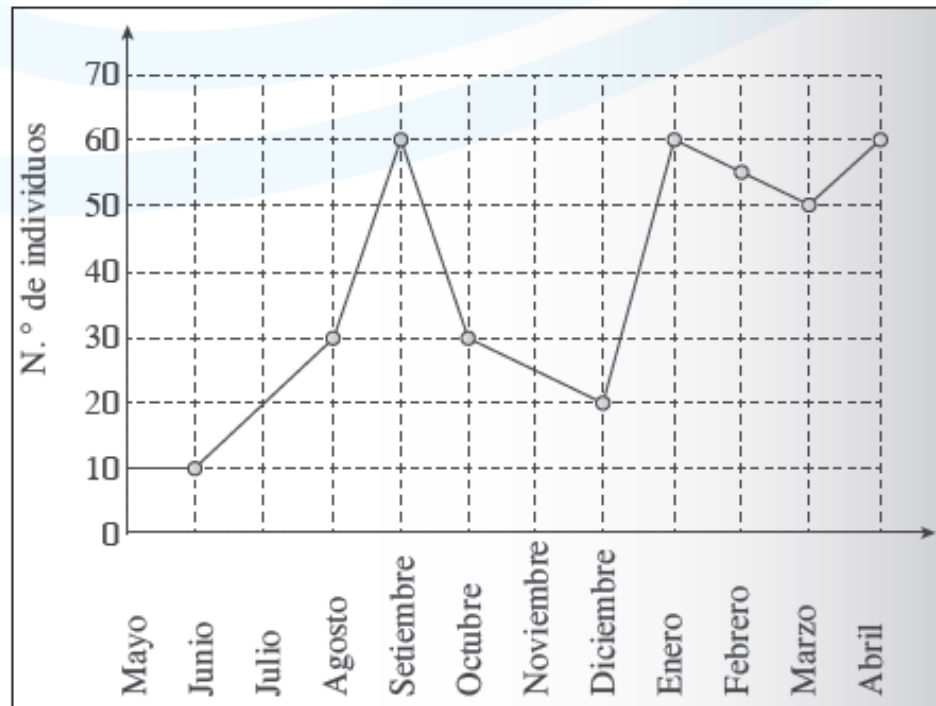
Neutralismo, parasitismo, amensalismo, comensalismo, depredación, cooperación, mutualismo.

7. ¿Qué es la dinámica de poblaciones?

Es el estudio de lo que ocurre con las poblaciones en cuanto a su crecimiento, su densidad y su distribución.



8. Un estudiante anotó las alteraciones ocurridas en una población de ratones durante un año, en un área rural. Obtuvo el siguiente gráfico:



¿Qué ocurre si la población tiene iguales tasas de natalidad y de mortalidad?

- A) La curva tiene pendiente negativa.
- B) La población presenta una curva logística.
- C) La densidad poblacional se mantiene constante.
- D) Ninguna es correcta.
- E) Todas