



Ecología I

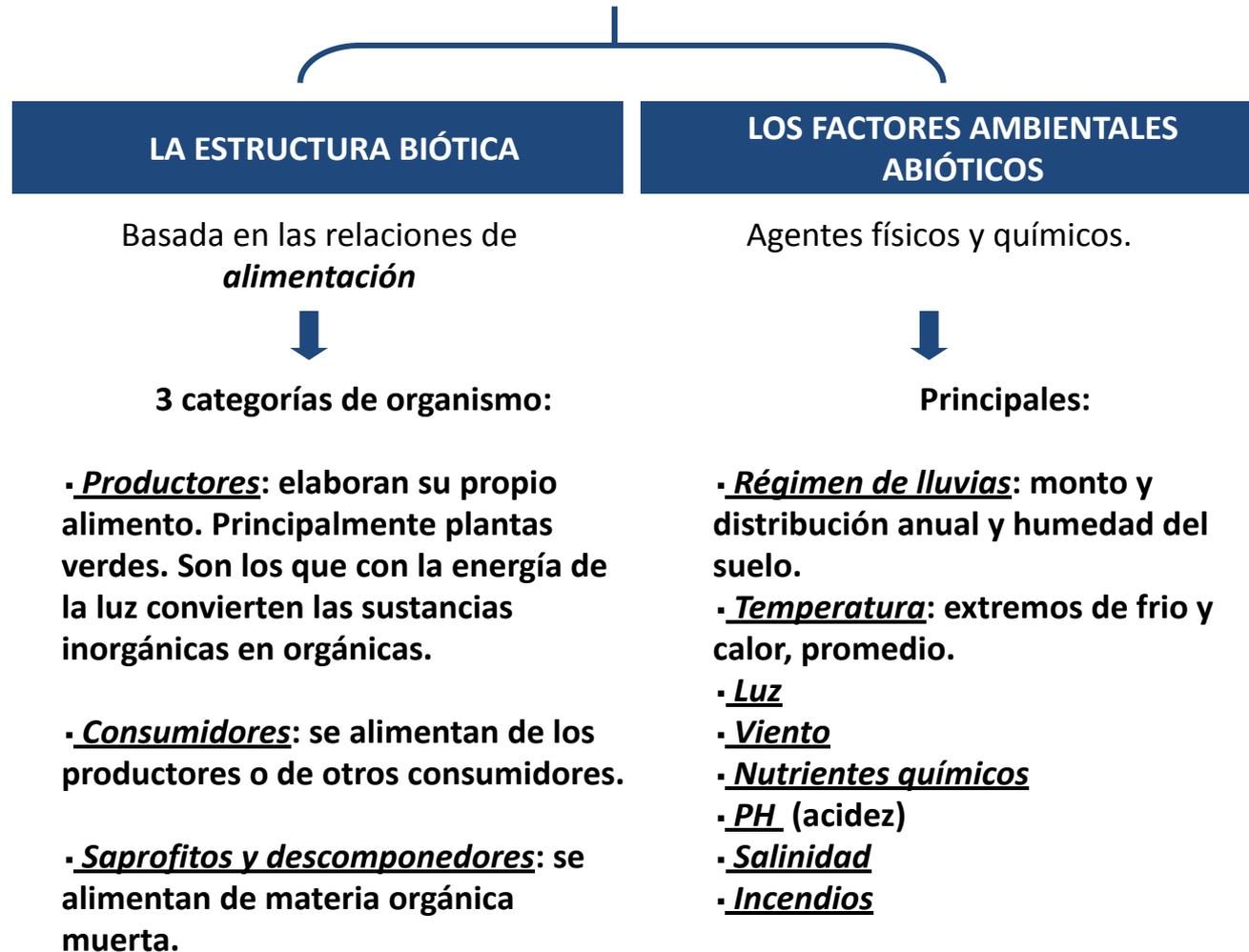
Tutoría N° 7 Fecha: 24 DE SEPTIEMBRE DE 2016

- **Tema III: Los Recursos**

La radiación. Concepto de recurso y tipos. La radiación como recurso. La luz en los ambientes terrestres y acuáticos. Adaptaciones de los organismos a la luz. La influencia de los organismos sobre el recurso. Moléculas inorgánicas como recurso. El CO₂. El agua como recurso. Otros elementos minerales nutricionales. Organismos como recurso y otros recursos. Organismos como elementos nutricionales. Contenido nutricional de las plantas y animales. Defensas físicas y químicas. Crisis y mimetismo. Defensas comportamentales. El espacio como recurso. Clasificación de los recursos. Competencia intraespecífica. Asimetría. Modelos.

FUNCIONAMIENTO DE LOS ECOSISTEMAS

- Hay 2 aspectos fundamentales en cualquier ecosistema:



Cuales son los componentes del medio ambiente?

Abioticos (temperatura, luz, agua, minerales, aire)

Bioticos (formas vivientes; como ellos interactuan con otros y los componentes abióticos)

Como se estudian estas interacciones ?

Ecología de los organismos- Como hacen los organismos con los límites abióticos de su medio?

Ecología de poblaciones –que factores afectan la densidad de poblaciones y crecimiento?

**Ecología de comunidades - interacciones
entre especies: predación, competencia,
simbiosis**

**Ecología Ecosistemas – flujo de energía,
ciclo de nutrientes (componentes
abiotico son también considerados)**

**Biosfera- desde las altas montañas a
la
profundidad de los oceanos**

Componentes

Abioticos

I. Luz solar

Significado de la luz solar?

Factores que afectan el acceso a la
luz

solar?

terrestre

II. Agua

terrestre

organismos acuáticos

III. Temperatura

efecto sobre el metabolismo

distribución de los

organismos

organismos “sangre caliente” y

“sangre fría”

IV. Efecto del viento sobre la

homeostasis

reproducción

patrones de crecimiento

V. Rocas y suelo

efecto sobre la distribución, densidad de los organismos

VI. Desastres naturales

sucesión

eventos raros (erupciones volcánicas)

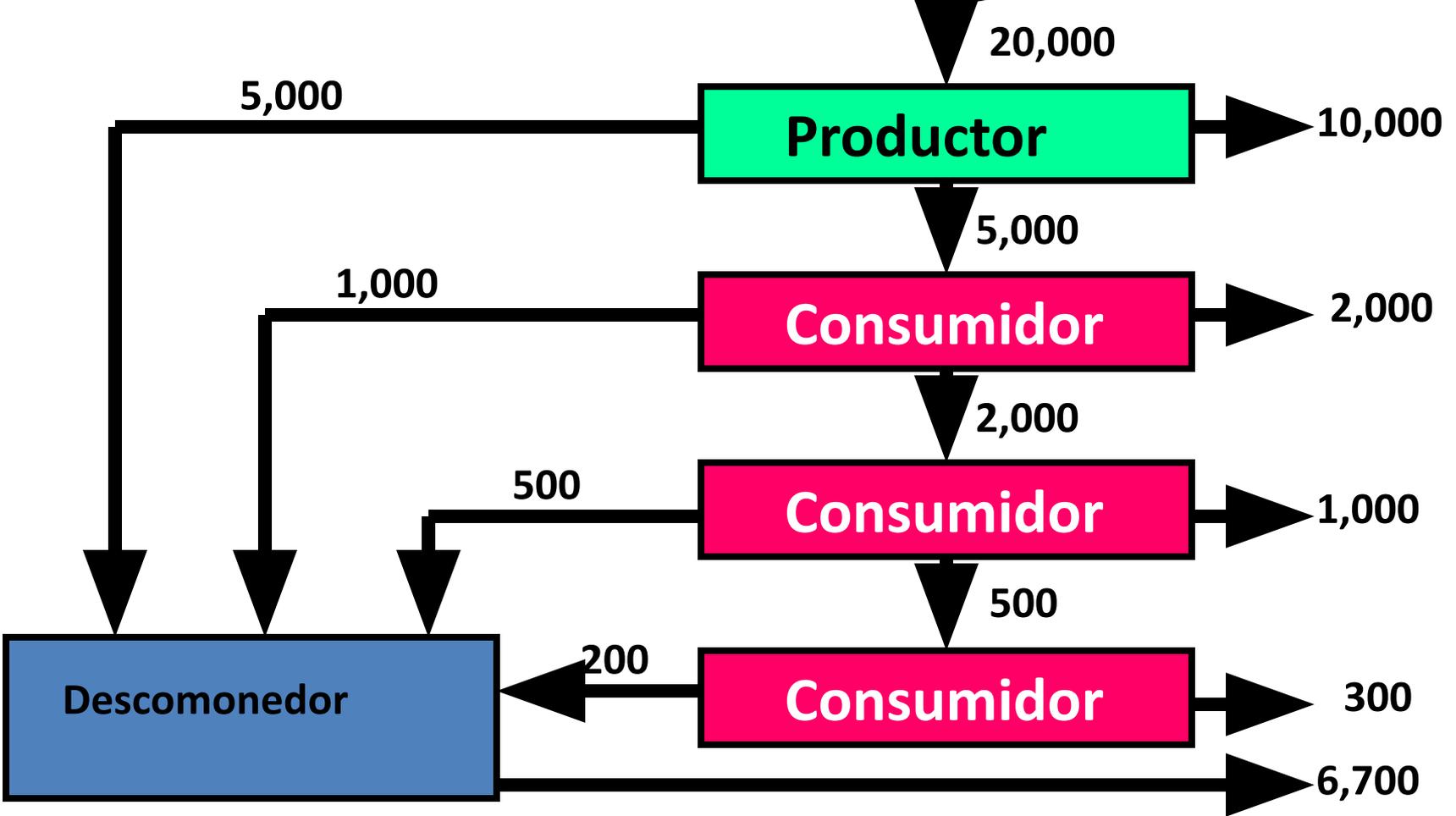
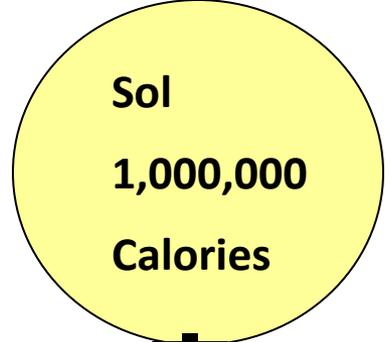
eventos más frecuentes (fuego)

causas humanas (derrame de petróleo)



Energía

- No cicla en un ecosistema
- Energía se pierde en cada nivel trófico
- El sol es la fuente de energía

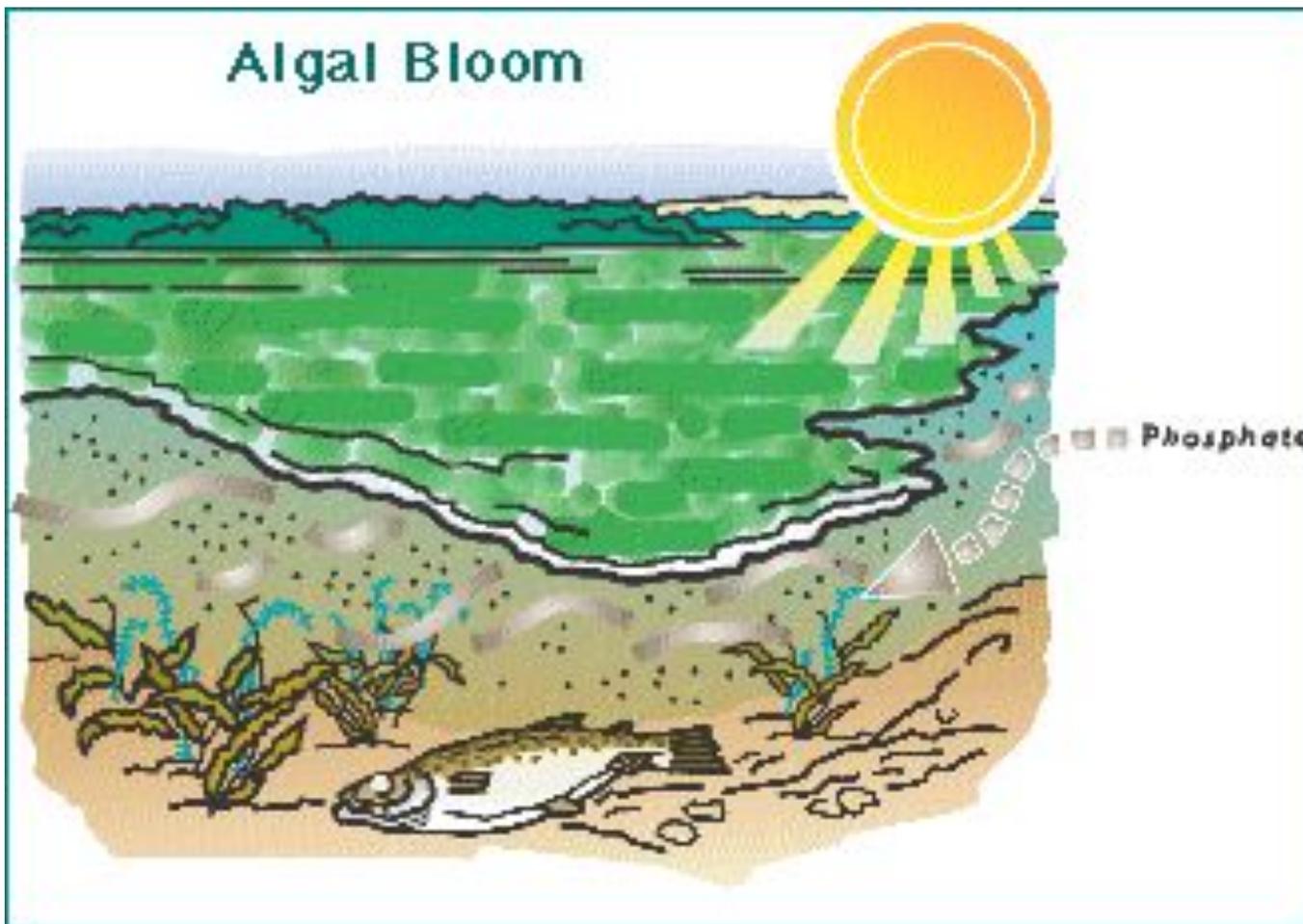


Total 20,000

Healthy & Clean



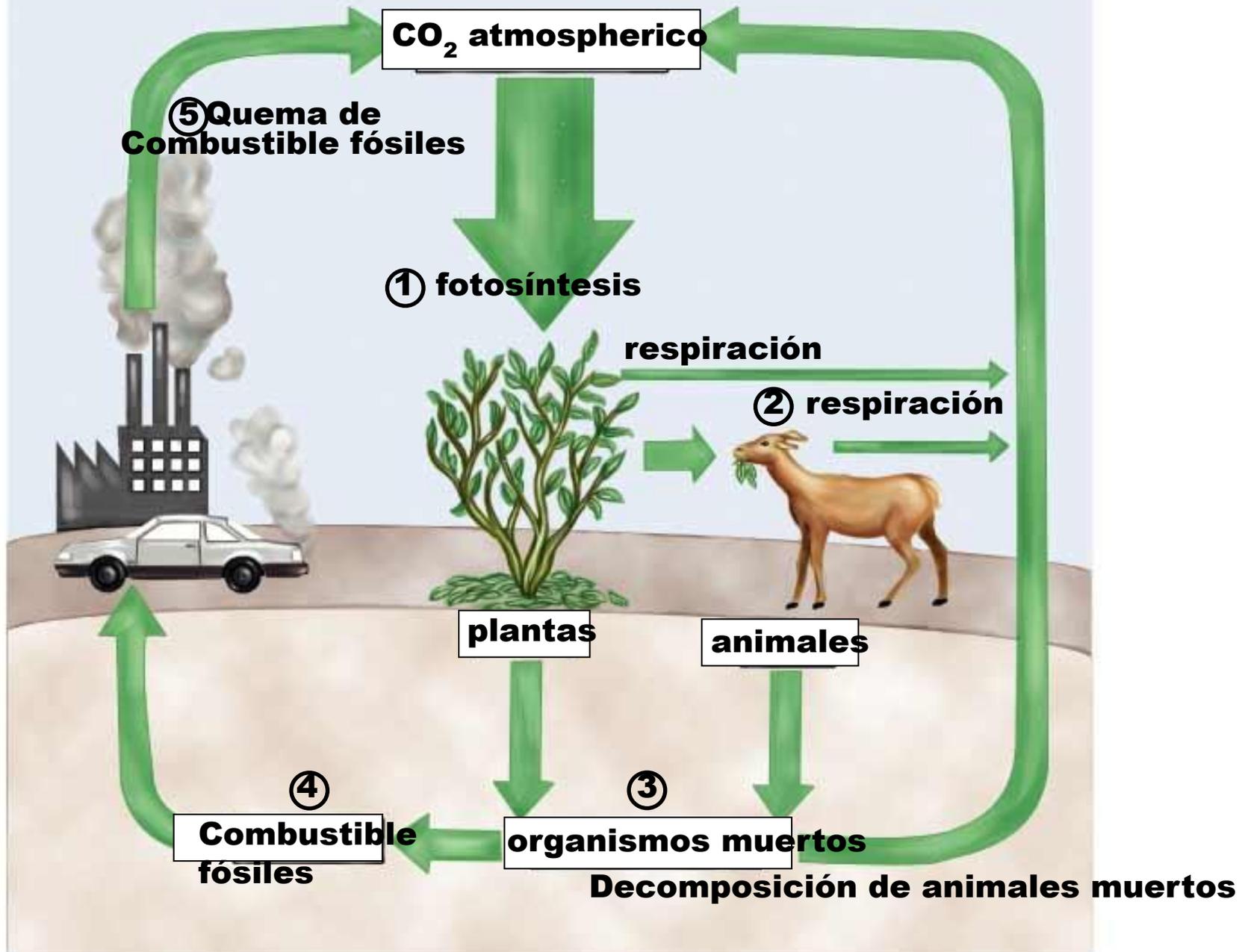
Algal Bloom



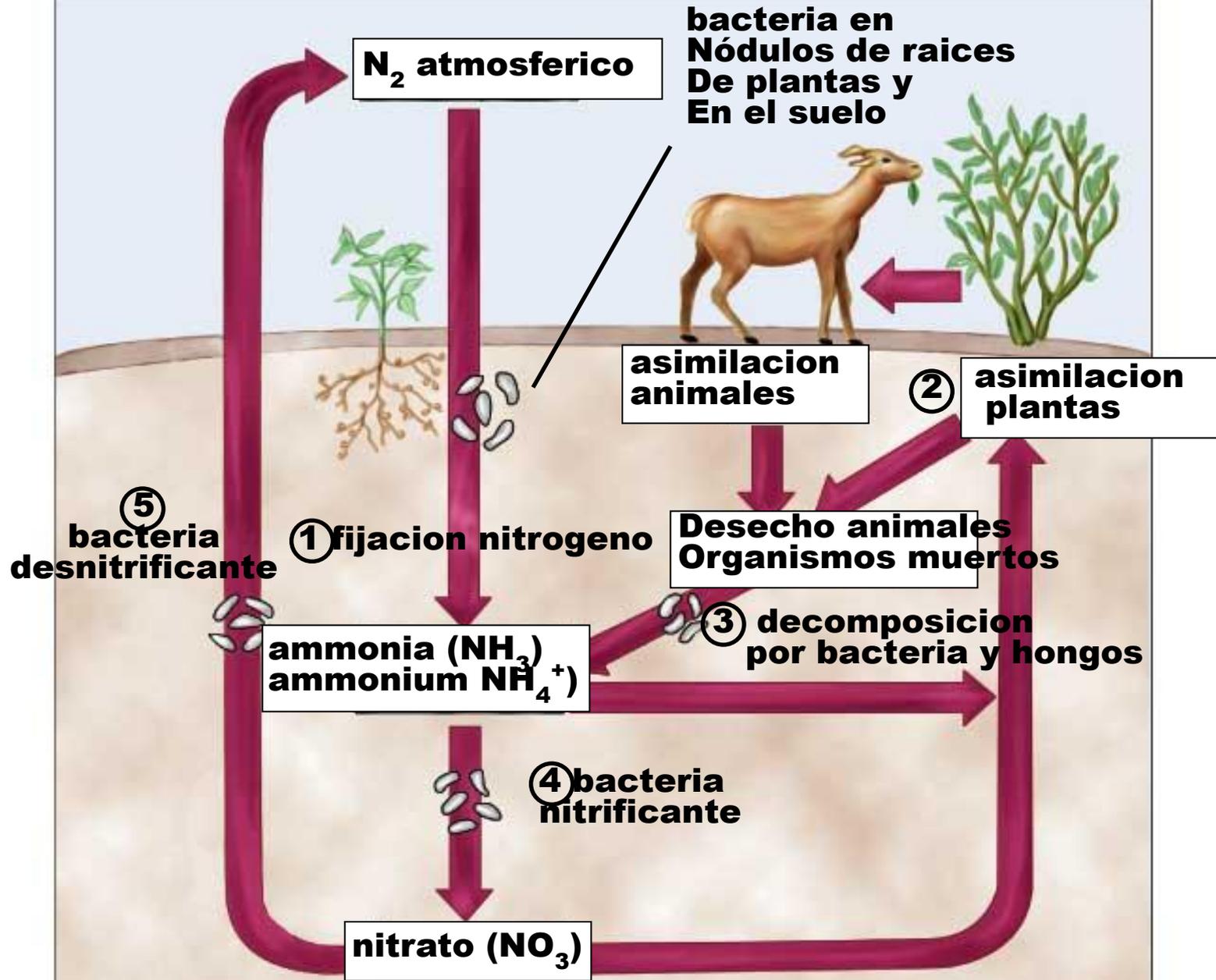
Componentes abioticos de un Ecosistema

- Carbono
- Nitrogeno
- Agua
- Temperatura
- Luz solar
- Etc

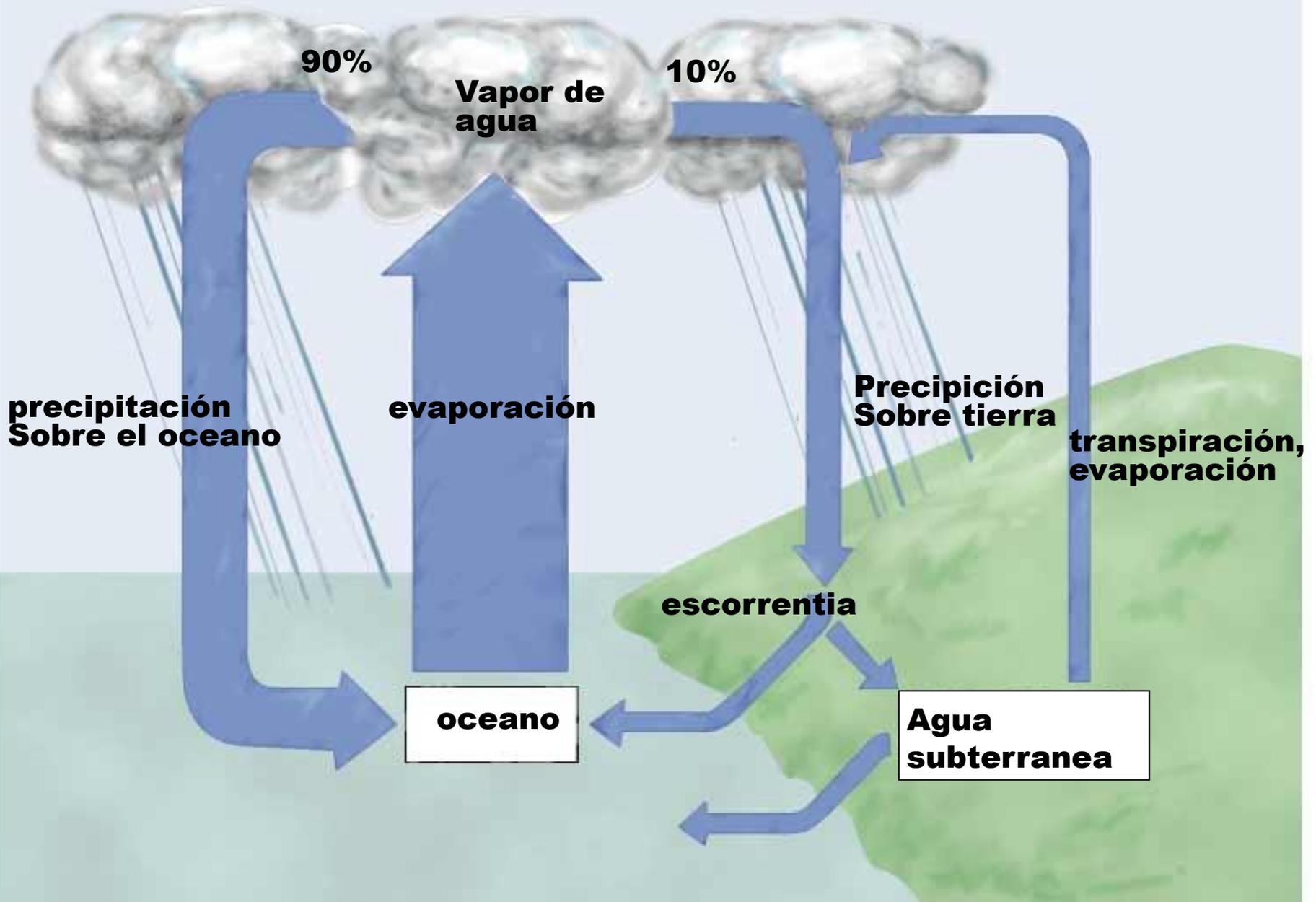
El ciclo del carbono



El ciclo de Nitrogeno



El ciclo hidrológico



Contaminación:

- Eutrofización.
- Lluvia ácida. (H_2O con S_2O y N_2O)
- Contaminación del suelo.



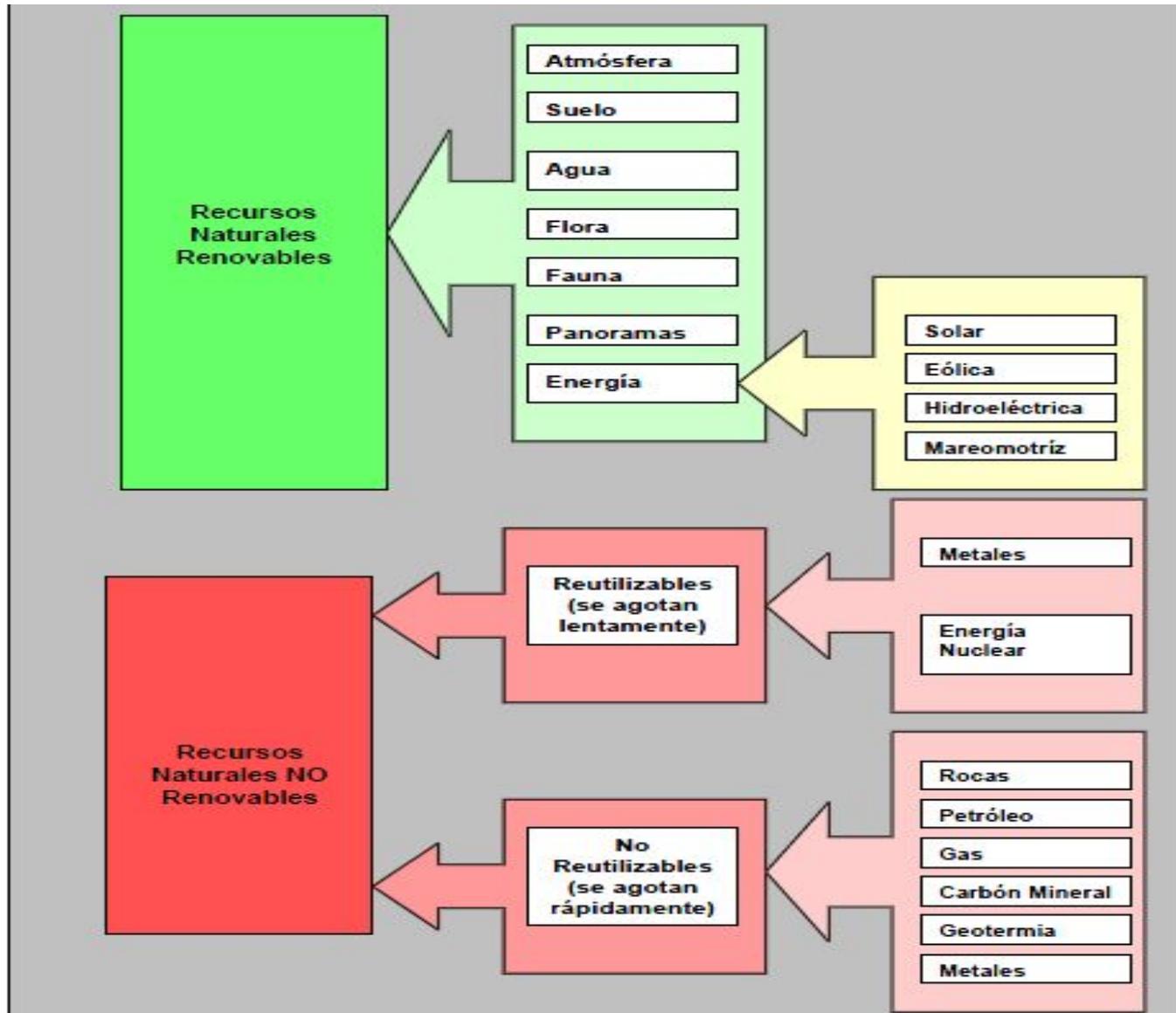
Los Recursos Naturales

Concepto de recurso natural.

En términos generales podríamos definir recurso como toda forma de materia y energía necesaria para el funcionamiento de los organismos, de las poblaciones y de los ecosistemas. Pero, mientras que otras especies solo utilizan los recursos para satisfacer sus necesidades fisiológicas, los seres humanos también los usan para aumentar su bienestar, por eso, si tenemos en cuenta a la humanidad, el término recursos tenemos que definirlo como toda forma de materia, energía o información necesaria para cubrir las necesidades fisiológicas, socioeconómicas y culturales tanto a nivel individual como colectivo.

Por lo tanto, los recursos naturales nos proporcionan alimento, energía y materias primas, y son extraídos de aquellas zonas de la Tierra que nos resultan accesibles.

Clasificación de los Recursos Naturales



Tipos de recursos: renovables, no renovables y potencialmente renovables.

Para clasificar los recursos naturales se pueden adoptar criterios muy diversos, como son: nuestro grado de conocimiento sobre los mismos (recursos identificados, hipotéticos y especulativos), según su naturaleza (biológicos, geológicos y recreativos y culturales) y según sus posibilidades de regeneración. Es atendiendo a este último criterio, es decir, a su capacidad o velocidad de formación a medida que se explotan, que podemos distinguir:

- Recursos Renovables
- Recursos No Renovables
- Recursos Parcialmente Renovables

Recursos renovables:

Se explotan a una velocidad más lenta que la de su formación. Son prácticamente inagotables y podemos utilizarlos de una forma ilimitada. (Energía solar, energía hidráulica, energía eólica, energía mareomotriz, energía geotérmica).

Recursos potencialmente renovables:

Recursos que son repuestos por los procesos naturales en un tiempo relativamente corto (meses, años o decenios). Son renovables siempre que su explotación no sobrepase la capacidad de regeneración. Los recursos potencialmente renovables pueden convertirse en recursos no renovables si se utilizan durante un tiempo prolongado más rápidamente de lo que pueden renovar por los procesos naturales. Estos recursos pueden explotarse indefinidamente siempre que se haga un uso sostenible de ellos, es decir, que el ritmo de explotación sea inferior al ritmo de regeneración del recurso. (Árboles de un bosque, agua subterránea,...).

Recursos no renovables:

Son aquellos que se generan mediante procesos muy lentos (cientos, miles o millones de años) por lo que, una vez extraídos y utilizados, son imposibles de reponer a escala temporal humana; por lo tanto, existen en cantidades limitadas. Su uso supone su disminución irreversible. Estos recursos pueden renovarse durante lapsos de tiempo largos mediante procesos geológicos, pero su formación es tan lenta que desde el punto de vista humano se consideran limitados.

Algunos recursos no renovables como el cobre, aluminio, etc., pueden reciclarse o reutilizarse, aumentando su disponibilidad; otros, sin embargo, como el carbón, petróleo y el gas natural no se pueden reciclar, ni rentabilizar, porque una vez quemados pierden su energía utilizable.

La Nutrición de las Plantas

Nutrientes	Funciones moleculares principales	Forma en la que se absorbe
Carbono (C)	Componente de todos los compuestos orgánicos.	Dióxido de carbono (CO_2)
Hidrógeno (H)	Componente de todos los compuestos orgánicos.	Agua (H_2O)
Oxígeno (O)	Componente de todos los compuestos orgánicos.	Agua (H_2O) y oxígeno molecular (O_2)
Nitrógeno (N)	Componente de proteínas, ácidos nucleicos, clorofila, coenzimas...	Nitratos (NO_3^-) y amonio (NH_4^+)
Fósforo (P)	Componente de ácidos nucleicos, fosfolípidos, ATP...	Fosfatos (H_2PO_4^- y HPO_4^{2-})
Azufre (S)	Componente de algunos aminoácidos y vitaminas.	Sulfatos (SO_4^{2-})
Magnesio (Mg)	Componente de la clorofila y activador enzimático.	Ion libre de Mg^{2+}
Calcio (Ca)	Activador enzimático, interviene en procesos de permeabilidad y estabilidad de la membrana.	Ion libre de Ca^{2+}
Potasio (K)	Activador enzimático, participa en procesos de ósmosis y apertura de estomas.	Ion libre de K^+
Oligoelementos: Boro (B), cloro (Cl), cobre (Cu), manganeso (Mn), hierro (Fe), cinc (Zn) y molibdeno (Mo)	El boro facilita el transporte de azúcares. El cloro interviene en el balance iónico de la célula. El cobre es componente de enzimas de la fotosíntesis. El manganeso y el cinc son componentes de enzimas respiratorias. El hierro es componente de enzimas de la respiración y la fotosíntesis. El molibdeno es componente de enzimas del metabolismo del nitrógeno.	B , Cl^- , Cu^{2+} , Mn^{2+} , Zn^{2+} , Fe^{2+} , Fe^{3+} , MoO_4^{2-} .

¡GRACIAS!

