



Ecosistema



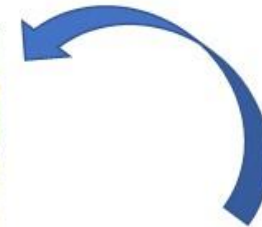
Comunidad



Población



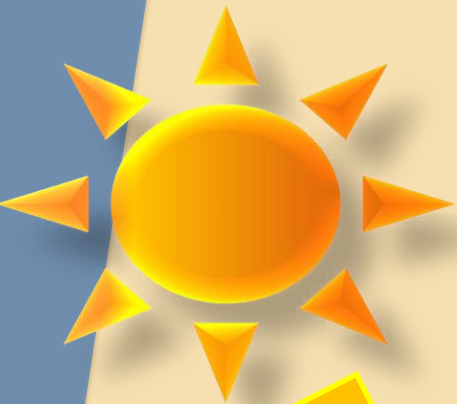
Individuo



Un **ecosistema** es un sistema biótico y abiótico a través del cual **fluye la energía** y se **recicla la materia**

Flujo de Energía

La energía no puede ser nuevamente utilizada por los seres vivos



Fotosíntesis

Reflexión

**Productores
(plantas)**

Respiración

**Consumidores
primarios
(herbívoros)**

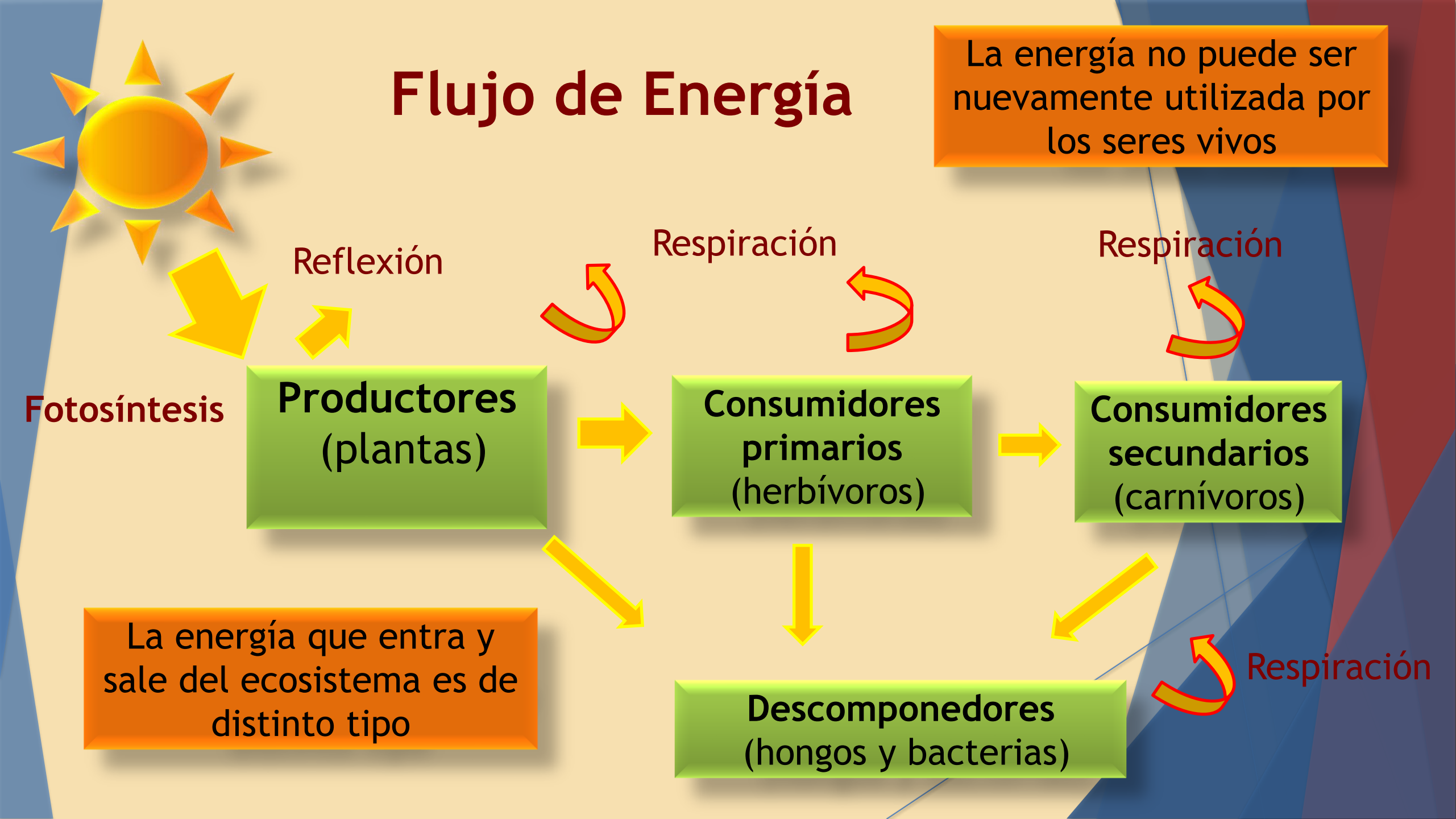
Respiración

**Consumidores
secundarios
(carnívoros)**

La energía que entra y sale del ecosistema es de distinto tipo

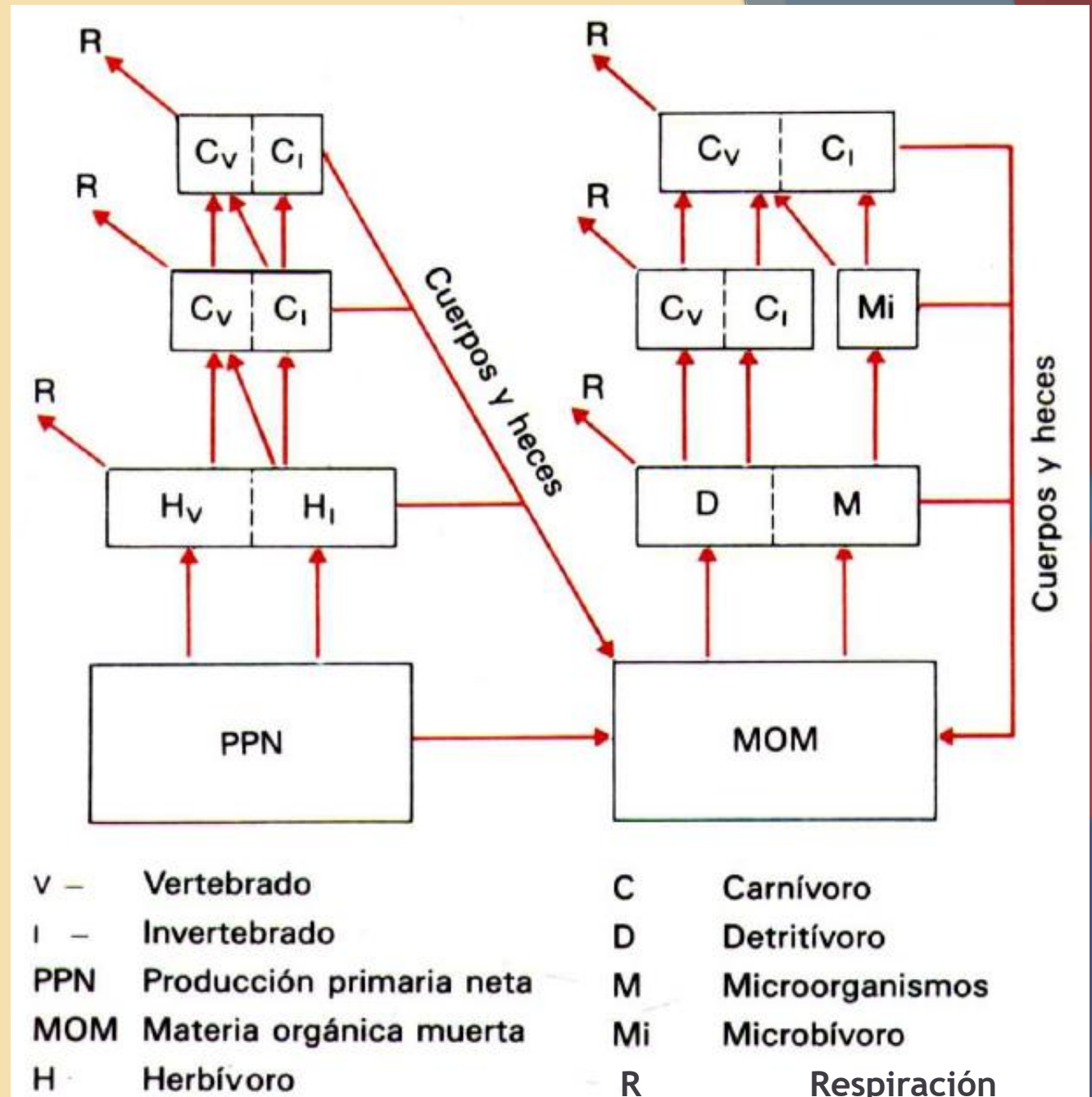
**Descomponedores
(hongos y bacterias)**

Respiración



Modelo Generalizado de la estructura trófica y del flujo de energía

El flujo es unidireccional, acíclico y abierto



Ecosistema

Acumulador biológico
de energía

Productividad Primaria

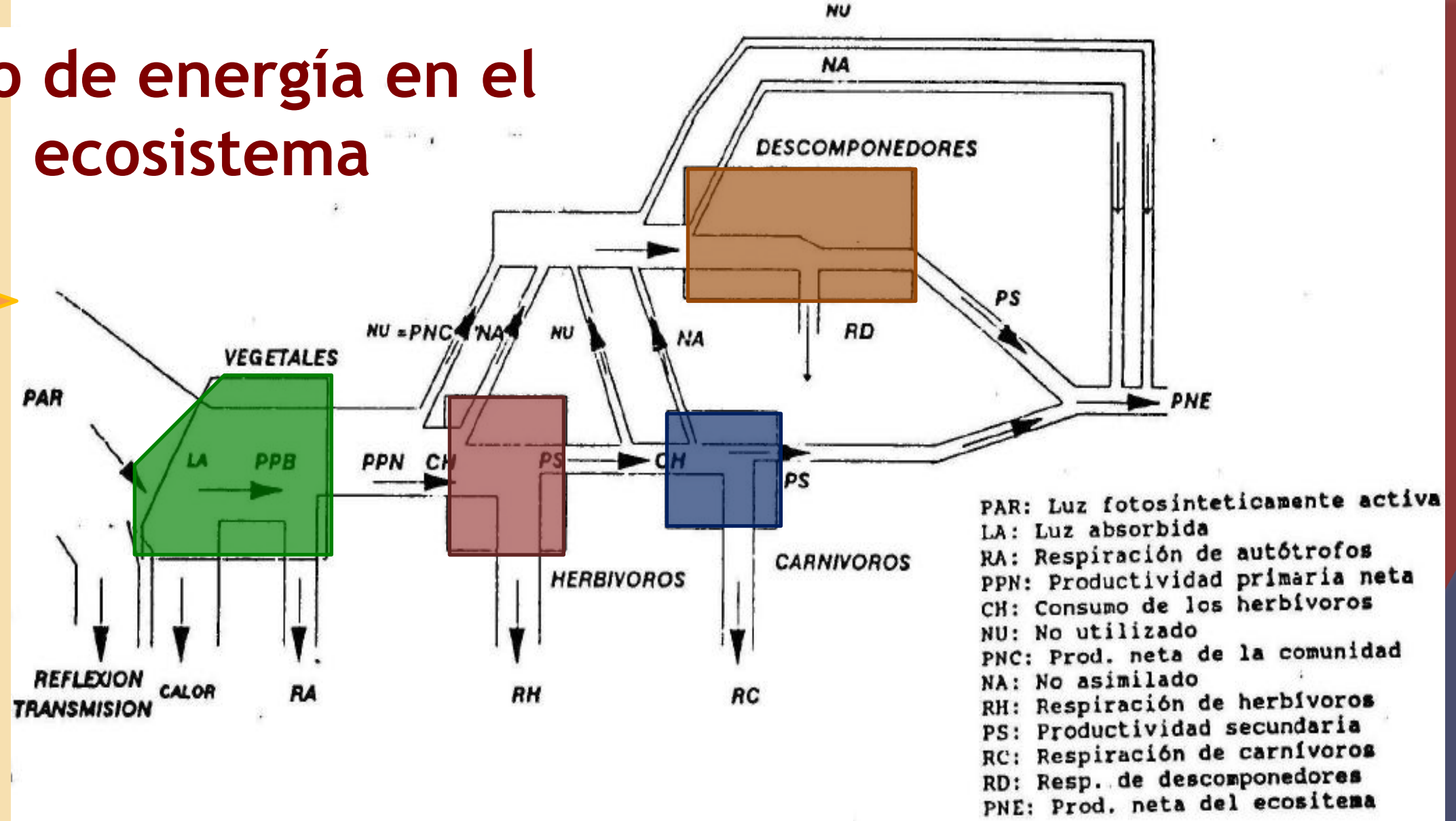
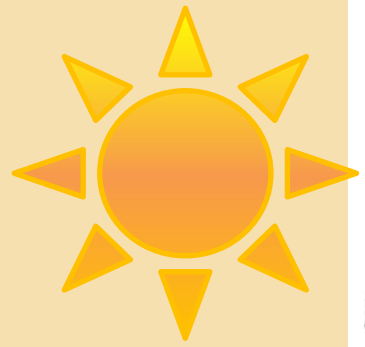
La energía que aprehenden los
autótrofos por unidad de tiempo y de
área



limita la cantidad de energía
que puede fluir a los eslabones superiores



Flujo de energía en el ecosistema



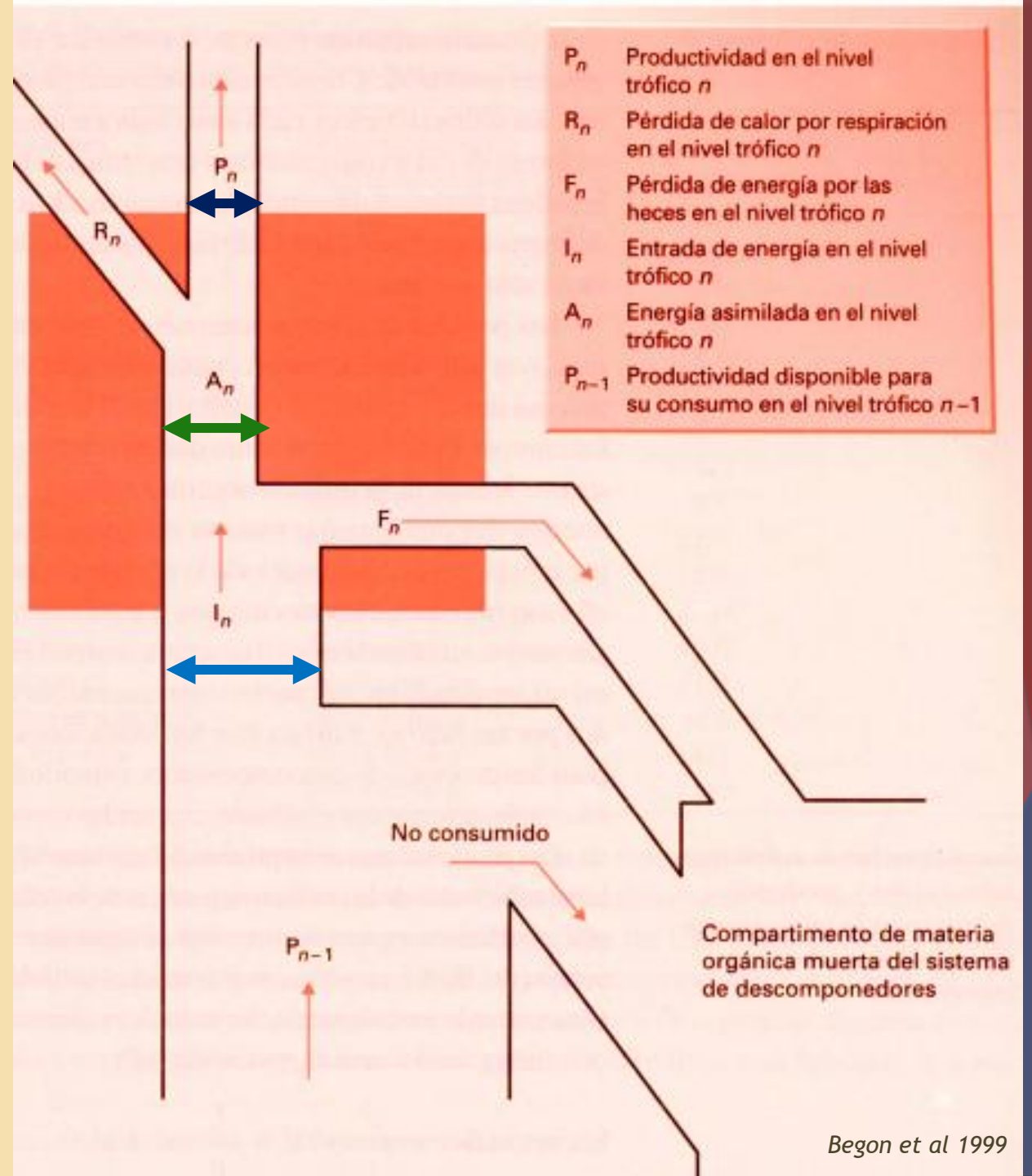
Compuesta de flujos parciales que el hombre puede estar interesados en controlar

Eficiencia de Producción

Eficiencia de Asimilación

Eficiencia de Consumo

Eficiencia de
Transferencia Trófica=
 $EC \times EA \times EP$



La eficiencia de transferencia de energía de un nivel trófico al siguiente tiene un valor medio del 10%

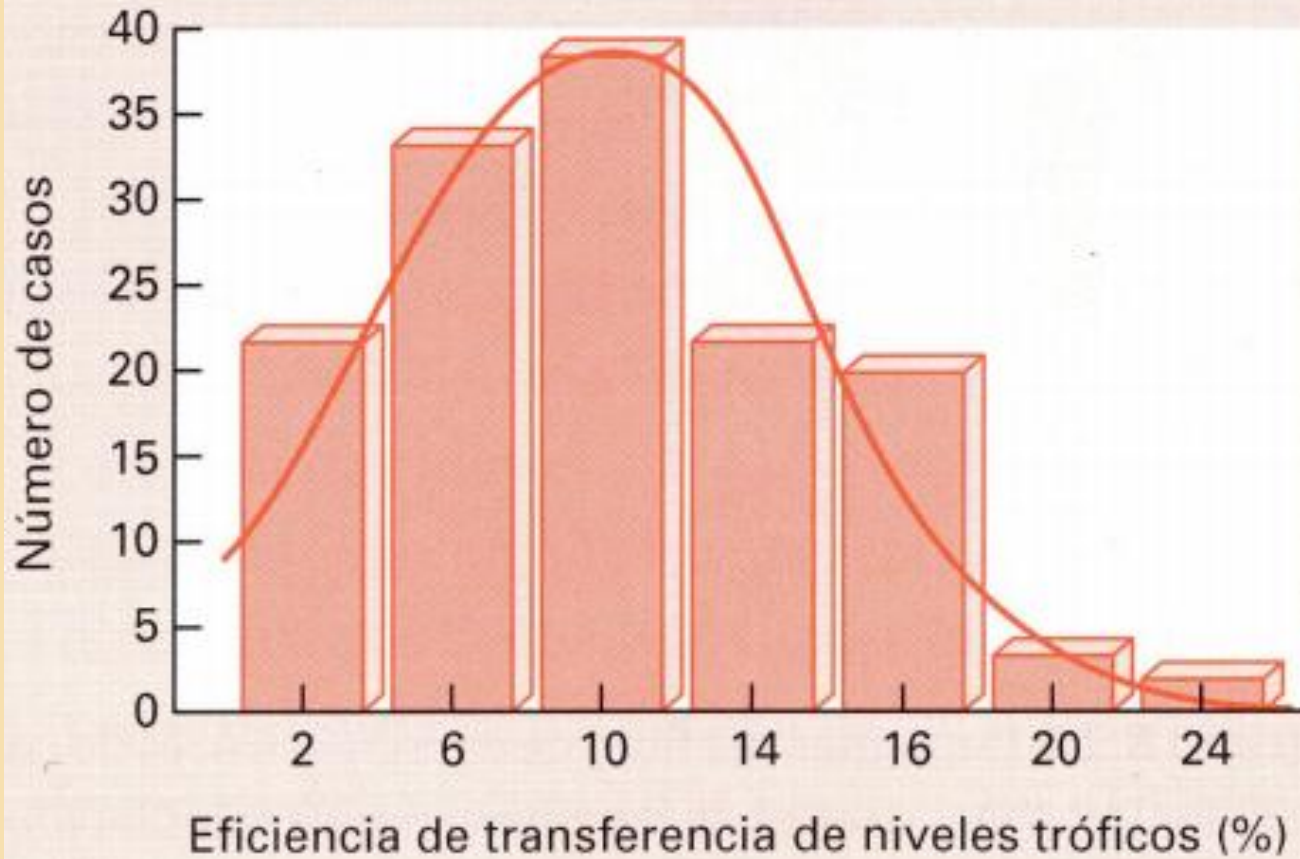
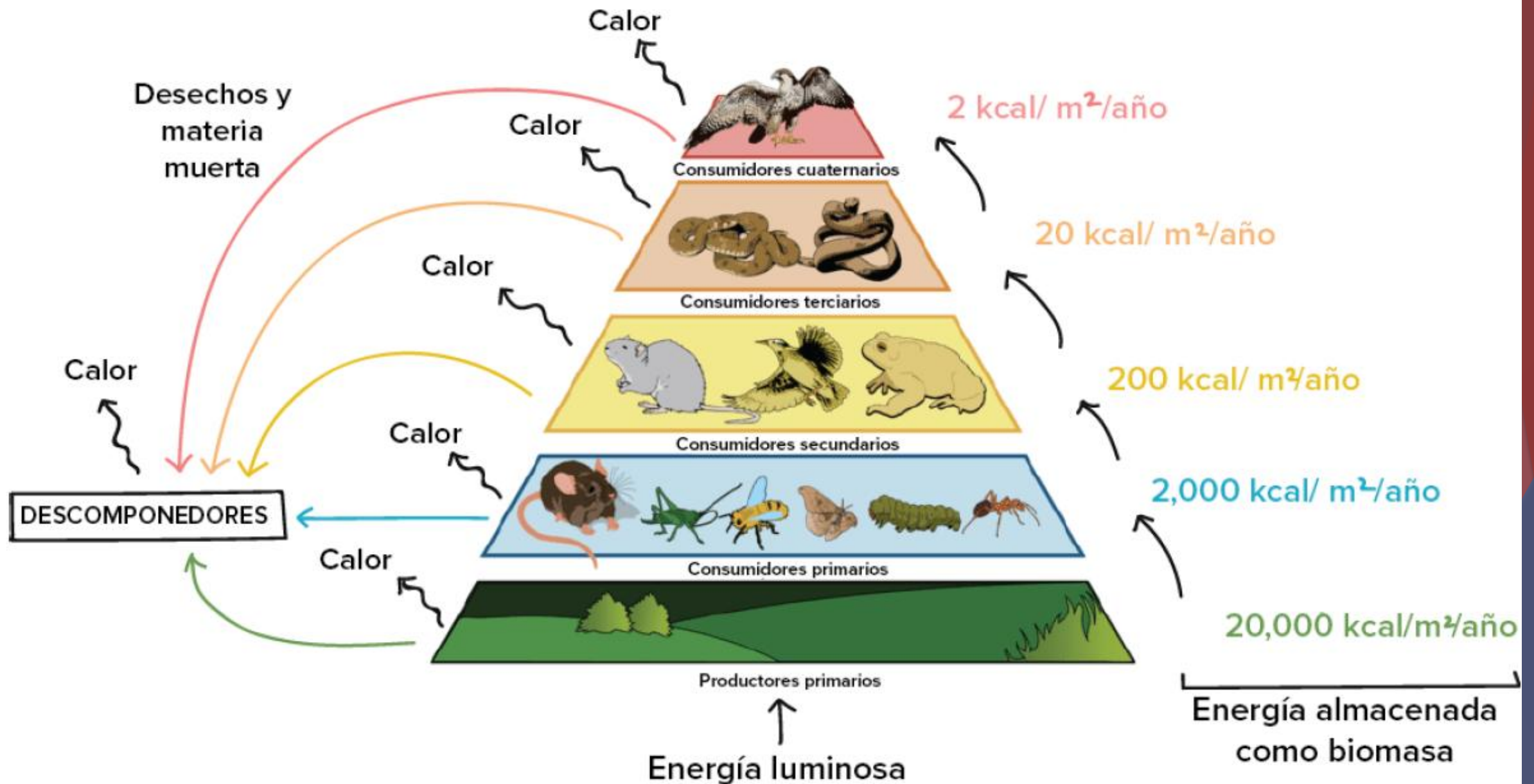
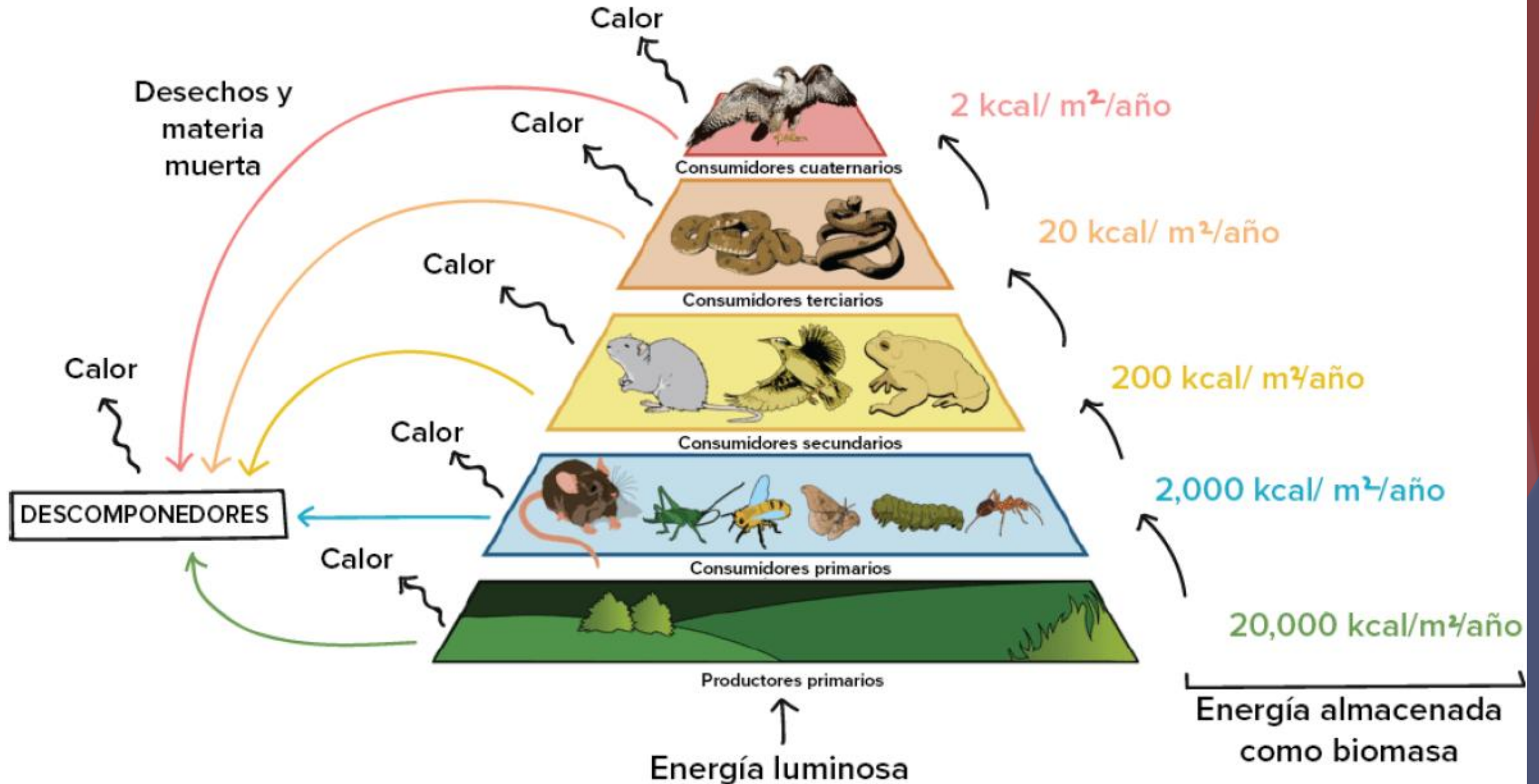


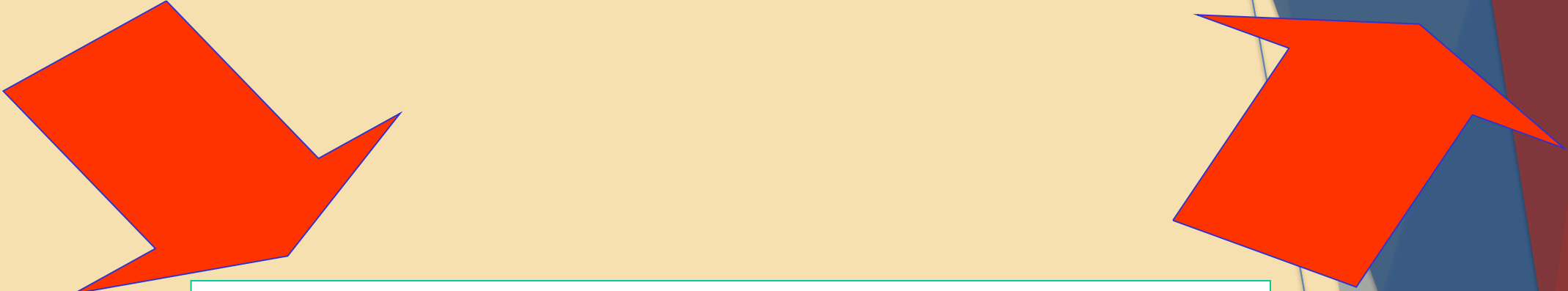
Figura 18.21 Distribución de frecuencias de eficiencias de transferencia entre niveles tróficos en 48 estudios tróficos de comunidades acuáticas. Existe una variación considerable entre estudios y entre niveles tróficos. La media es 10,13% (error estándar = 0,49). (Según Pauly & Christensen, 1995.)

Pirámide de Energía



La eficiencia en la transferencia de energía limita la longitud de las cadenas alimentarias



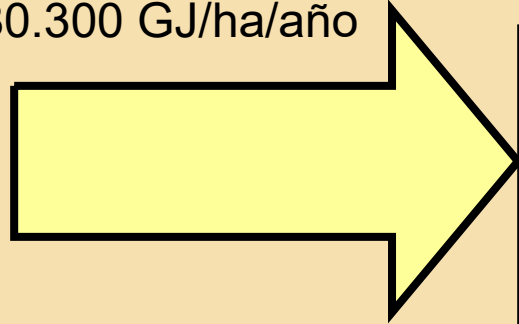


Para que un ecosistema
sea estable la cantidad de
energía que entra tiene
que ser similar a la que
sale

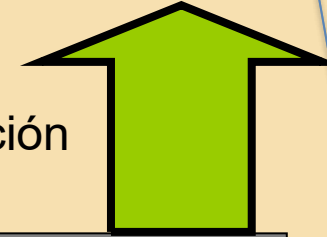
Selva - Las Yungas

Radiación incidente

80.300 GJ/ha/año



Respiración



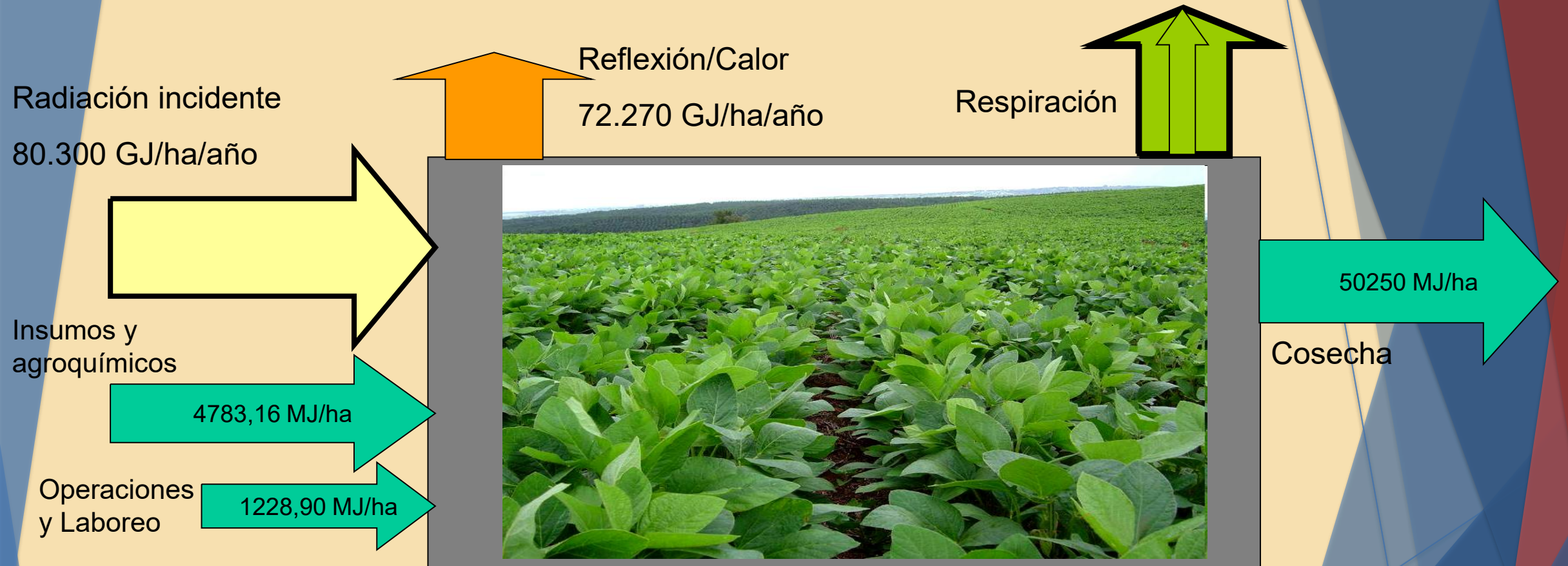
Valores extraídos de:

Paruelo, J. "El flujo de energía en los ecosistemas".

DILASCIO et al. 2009. "Balance Energético del Cultivo de Soja como Fuente para la Obtención de Biodiesel

en Tucumán, Argentina". Rev. Bras. De Agroecologia/nov.Vol. 4 No. 2

Cultivo de Soja



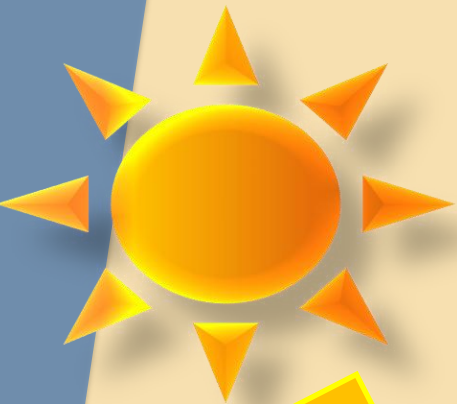
Valores extraídos de:

Paruelo, J. "El flujo de energía en los ecosistemas".
DILASCIO et al. 2009. "Balance Energético del Cultivo de Soja como Fuente para la Obtención de Biodiesel en Tucumán, Argentina". Rev. Bras. De Agroecología/nov.Vol. 4 No. 2

Flujo de Energía Ciclo de Materiales



mueve



Fotosíntesis

Reflexión

**Productores
(plantas)**

Respiración



**Consumidores
primarios
(herbívoros)**



Respiración

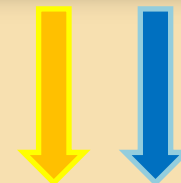


**Consumidores
secundarios
(carnívoros)**

**Fuente de
nutrientes**



**Descomponedores
(hongos y bacterias)**

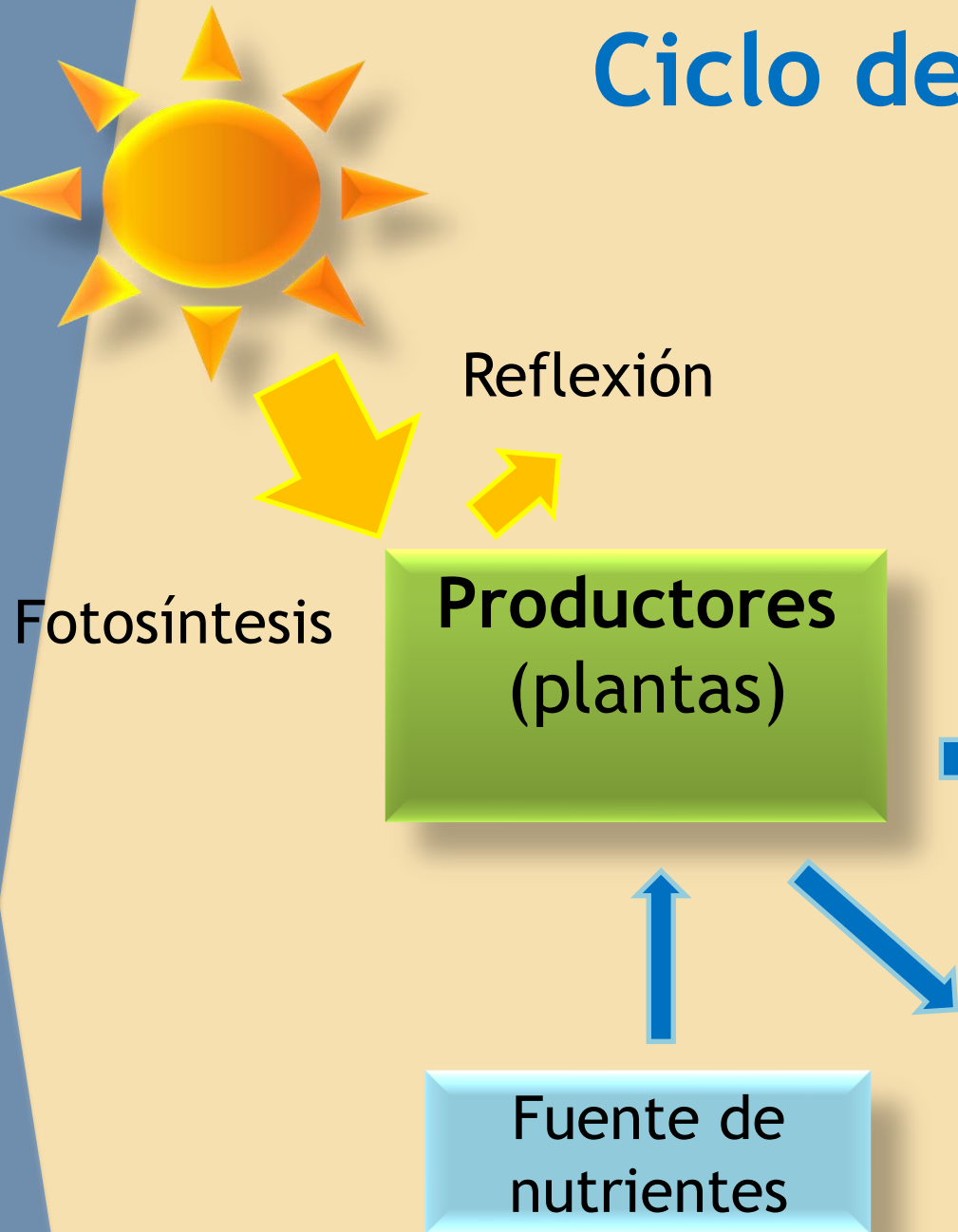


Respiración



Ciclo de Materiales

El flujo de materia es cíclico y tiende ser cerrado



Ciclos **Bio**geoquímicos



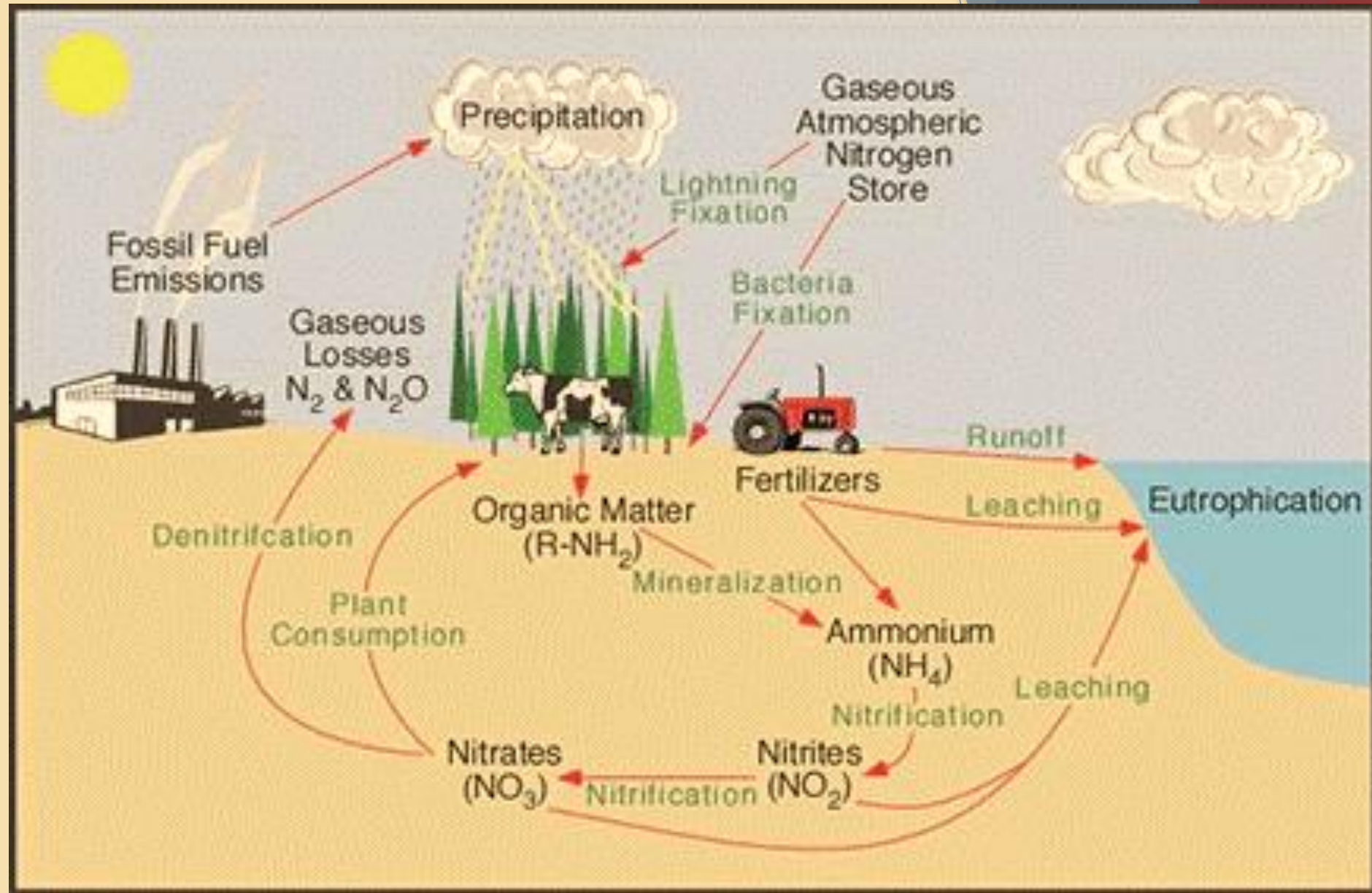
Movimiento cíclico de los elementos que forman los organismos biológicos (bio) y el ambiente geológico (geo) e intervienen en un cambio químico.

- **Atmosférico** carbono, nitrógeno, oxígeno
- **Sedimentario** fósforo, potasio, calcio, azufre

Ciclo del Agua

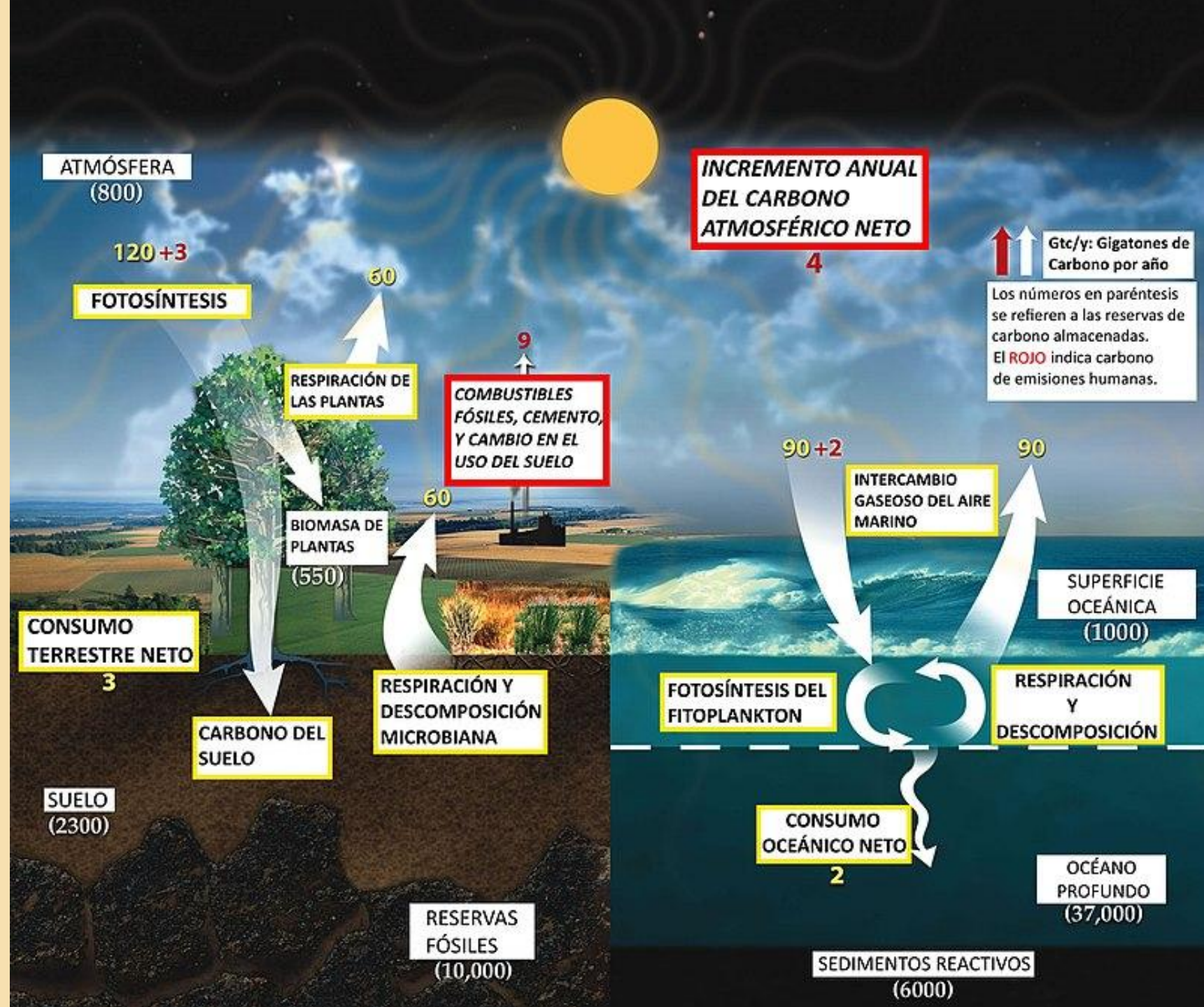


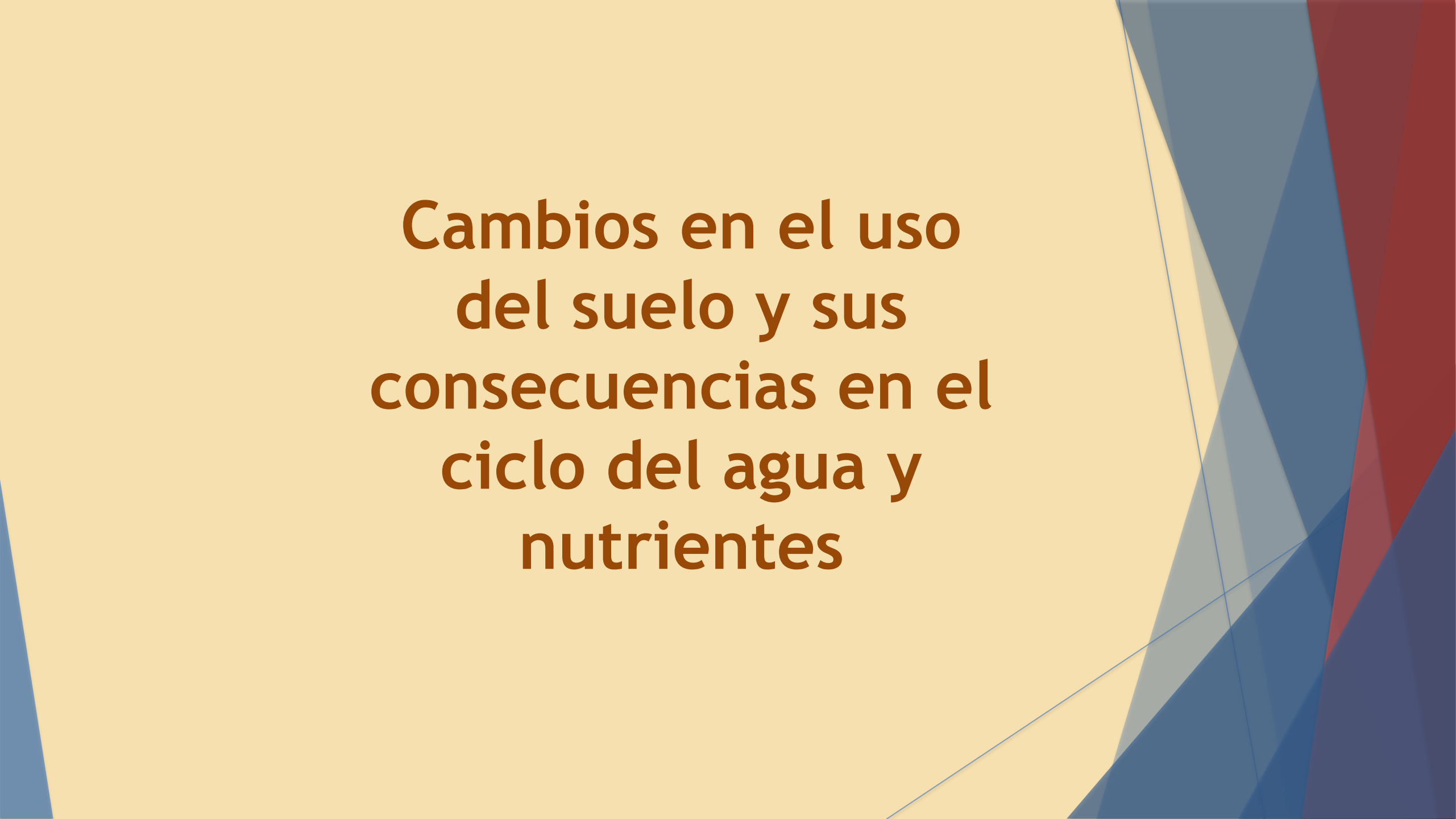
Ciclo del Nitrógeno



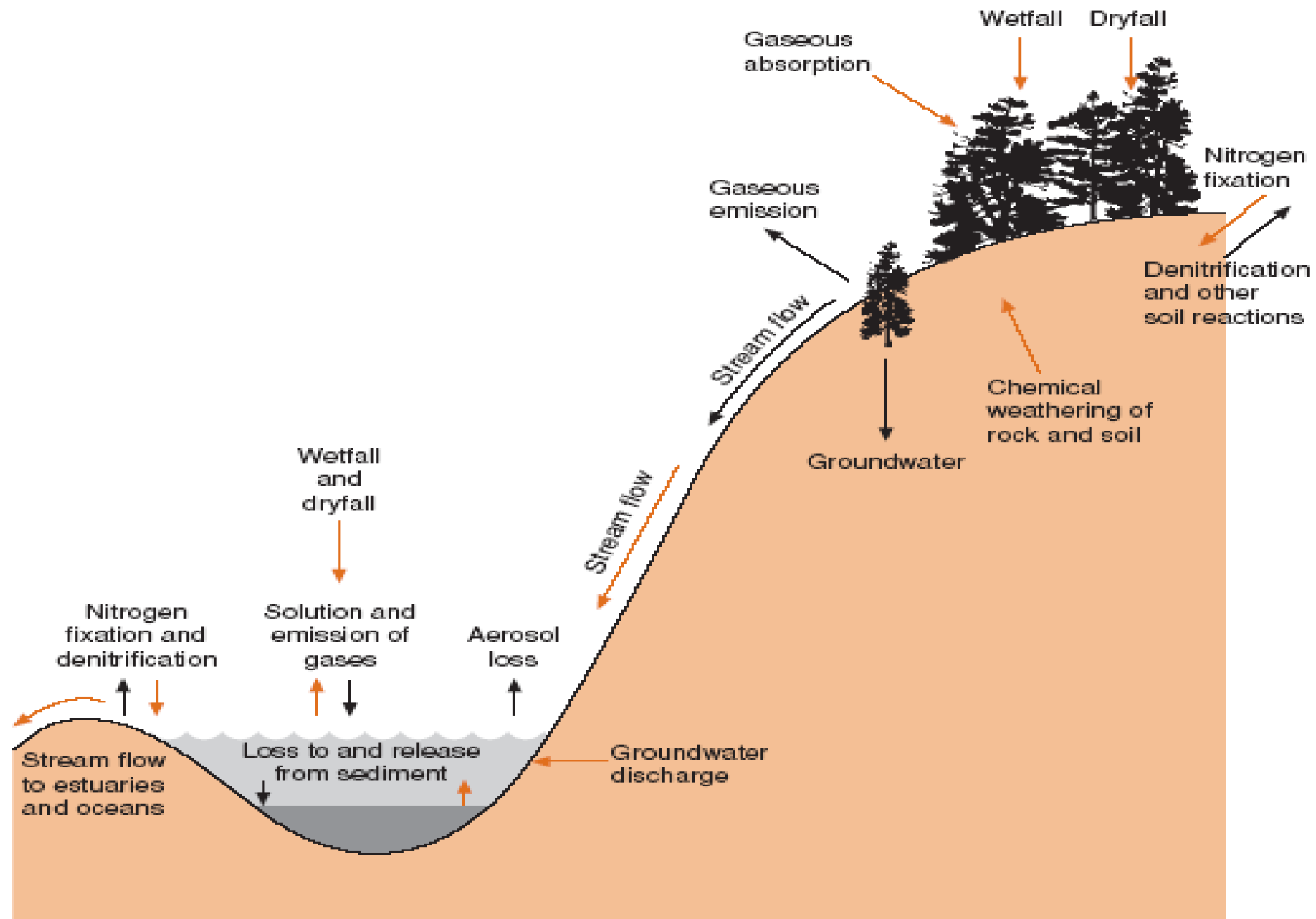
Ciclo del Carbono

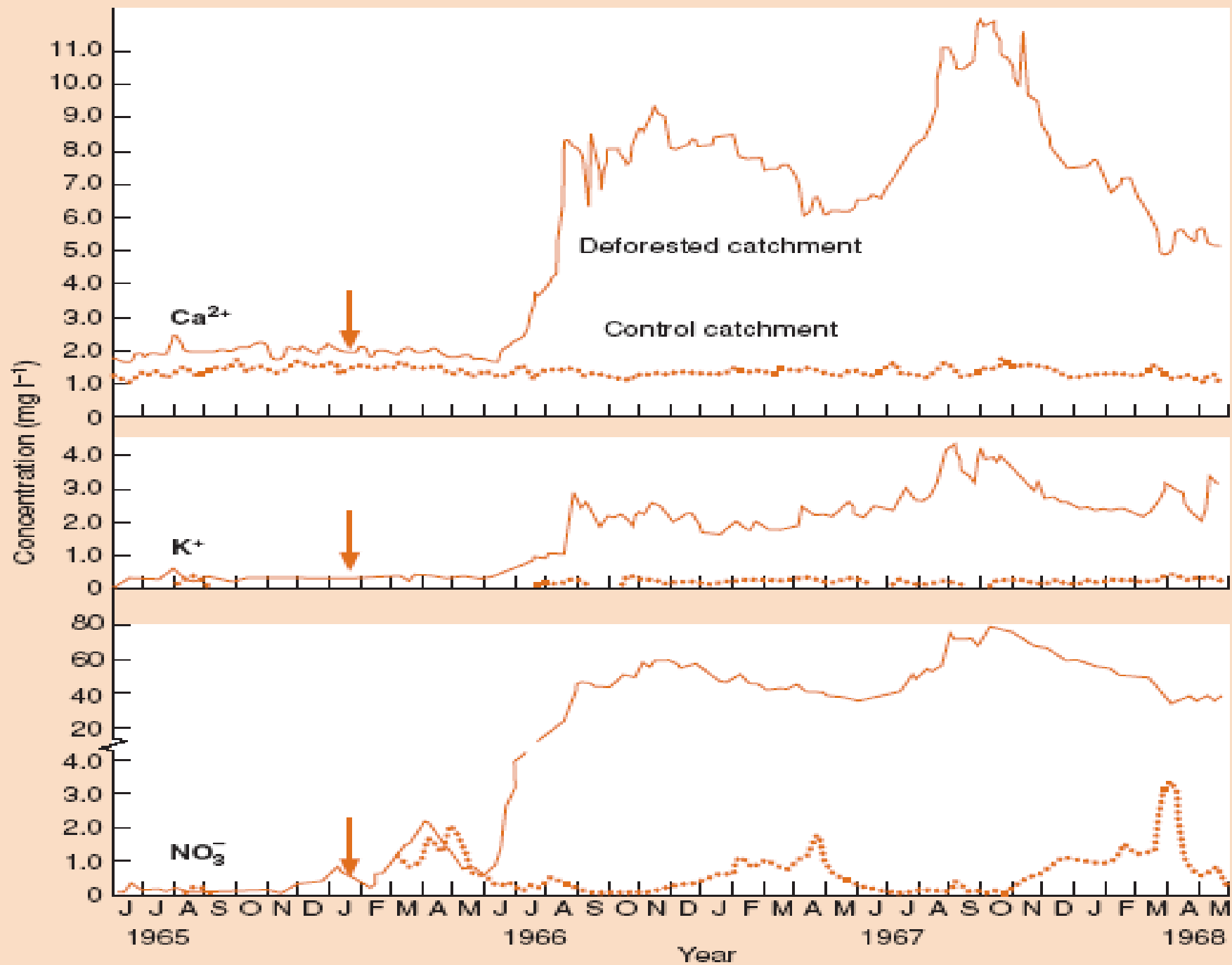
Los números amarillos son flujos naturales, los rojos son contribuciones humanas, los blancos indican el carbono almacenado





Cambios en el uso del suelo y sus consecuencias en el ciclo del agua y nutrientes





Balance hidrológico

$$P = ET + Es + D + \Delta S$$

P: Precipitación

ET: EvapoTranspiración

Tipo y cobertura de vegetación

Es: Escorrentía superficial

D: Drenaje profundo

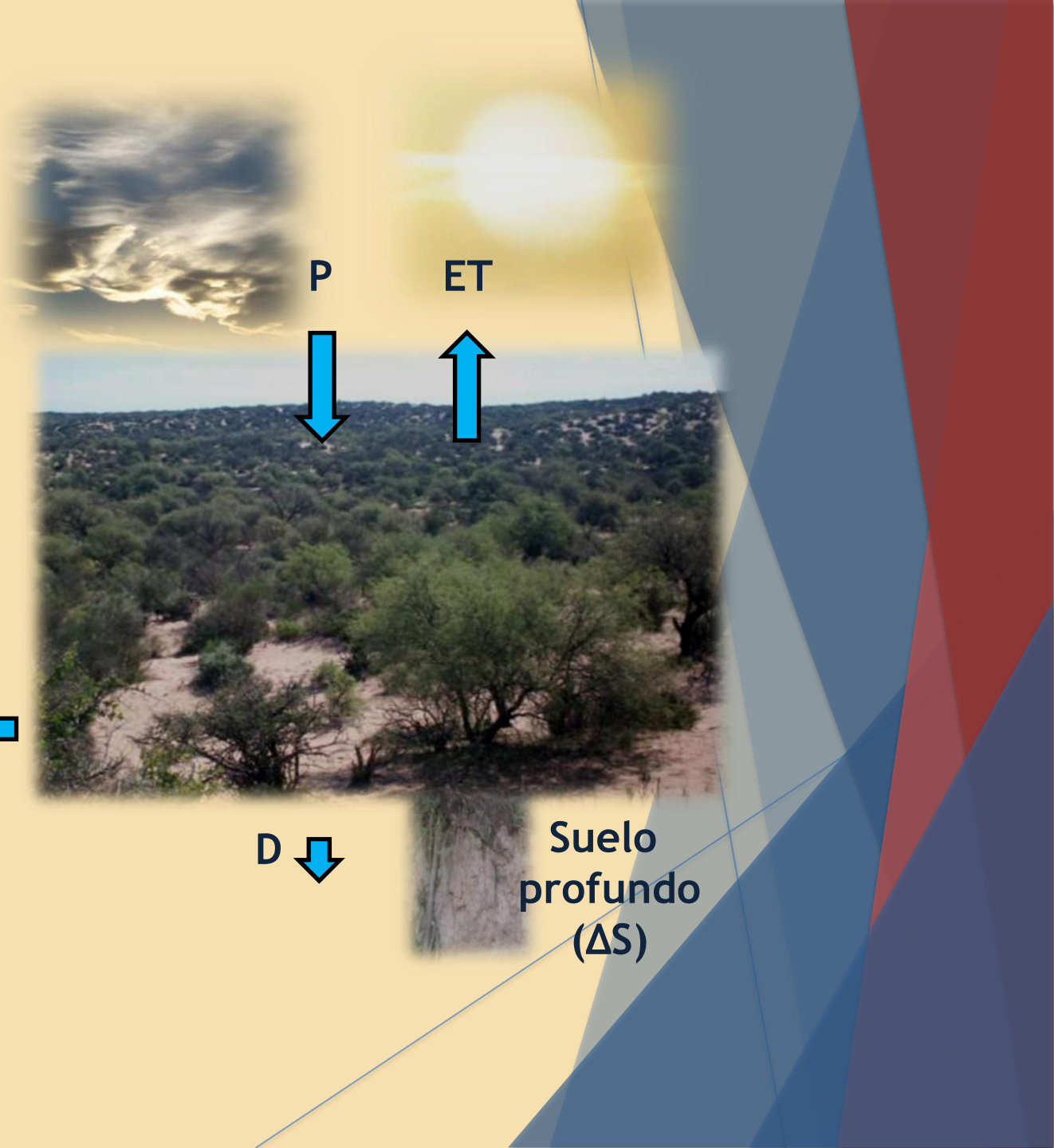
Textura del suelo y vegetación

ΔS : Variación del almacenamiento
(meses-décadas)

Es ←

D ↓

Suelo
profundo
(ΔS)

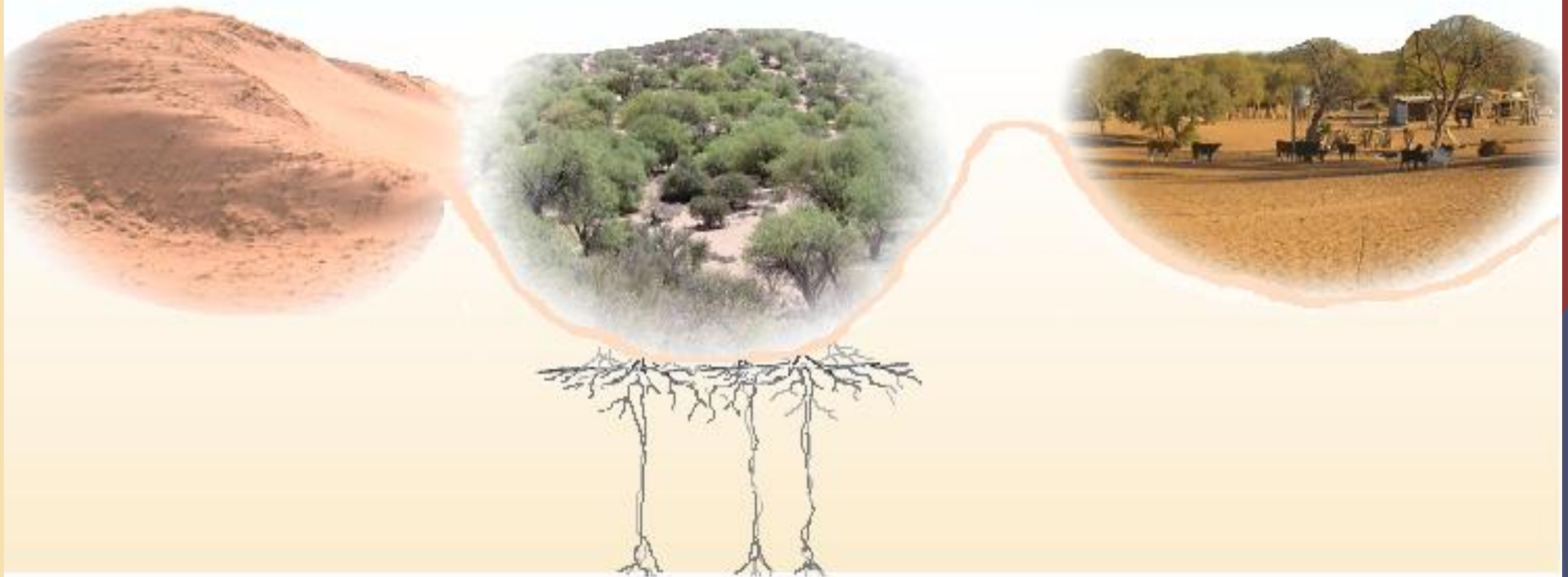


¿En Telteca?

Médano

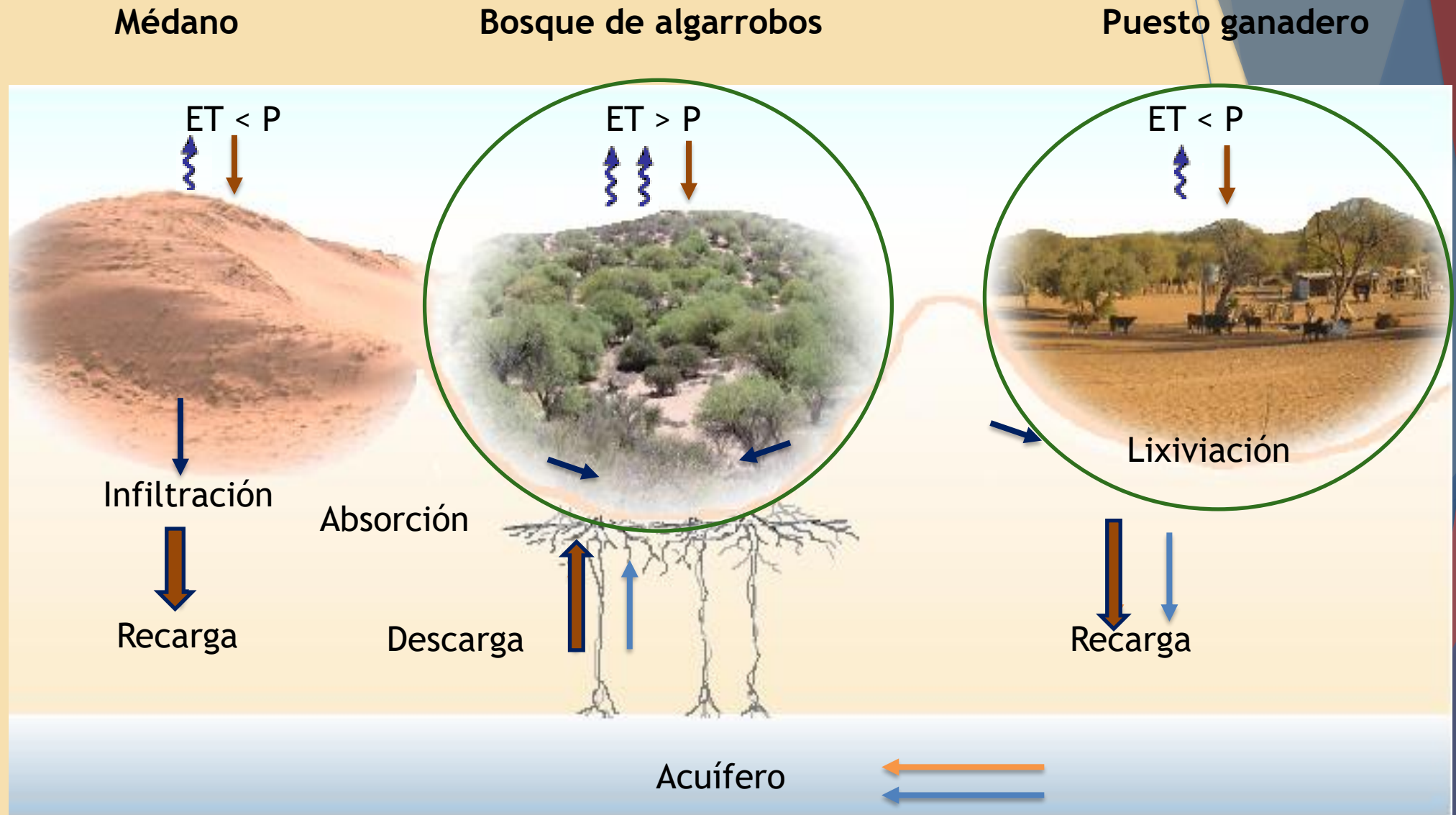
Bosque de algarrobos

Puesto

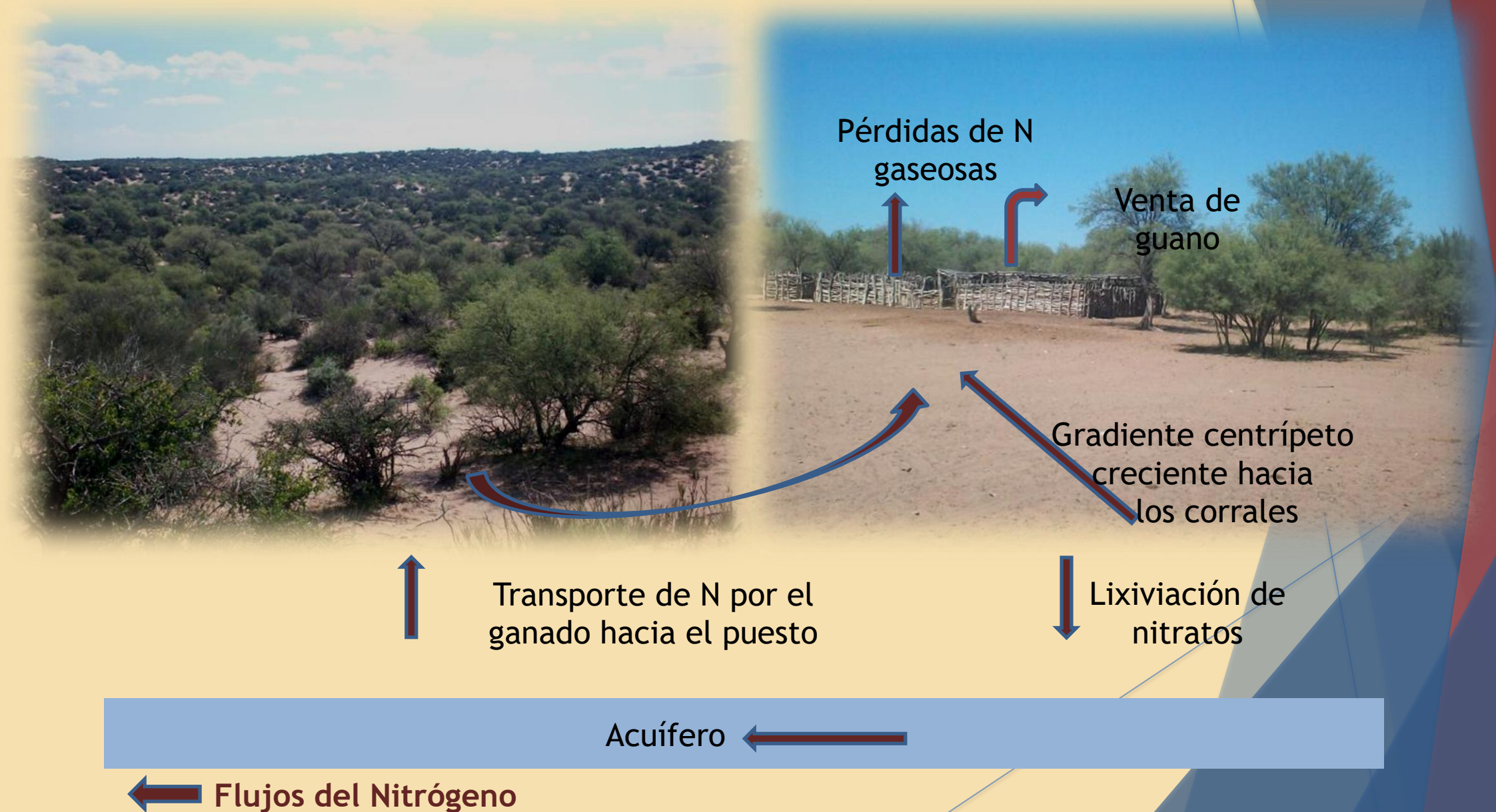


Acuífero

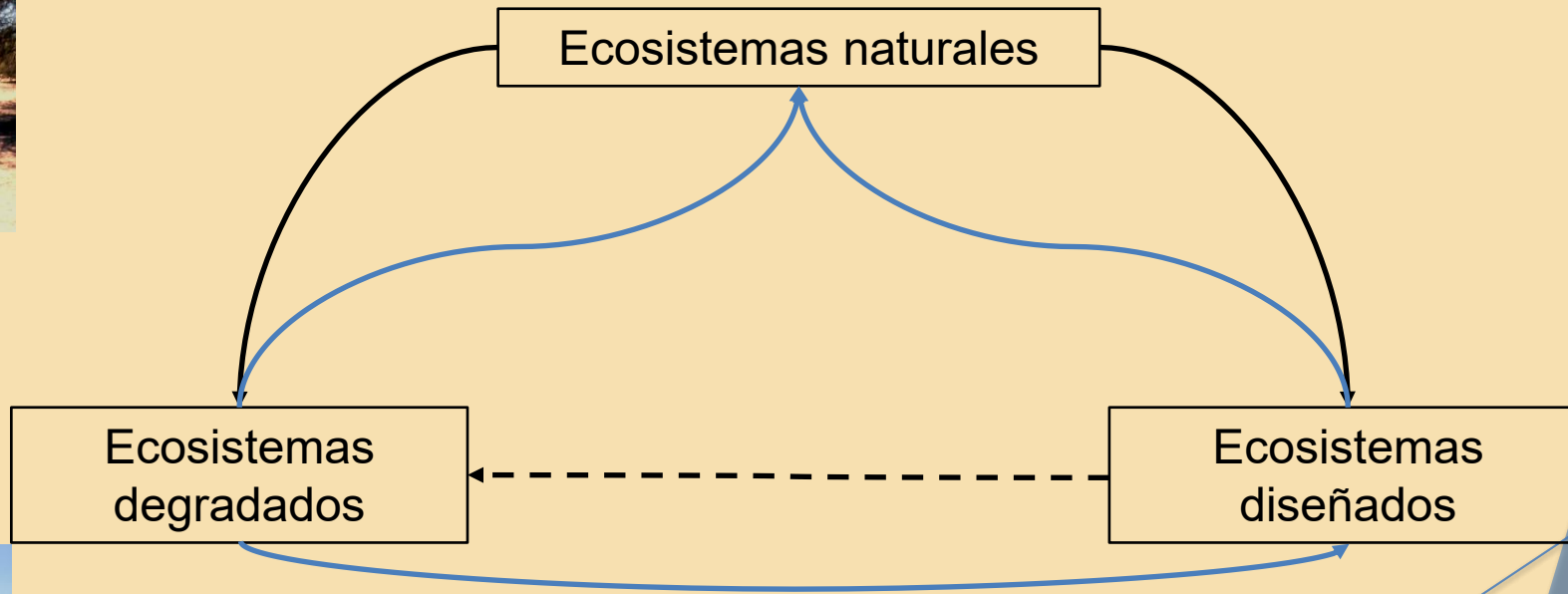
Modificaciones en el ciclo del agua



Ciclo del Nitrógeno



Tipos de ecosistemas







Tipos de ecosistemas



EMERGENCIA AMBIENTAL | 23 de Junio de 2019

La lupa sigue sobre la Cuenca d Morro

EL DIARIO Juan Luna



En silencio. Aunque no se han registrado hundimientos el problema persiste.

