

LA BIODIVERSIDAD



LA BIODIVERSIDAD

GENÉTICA

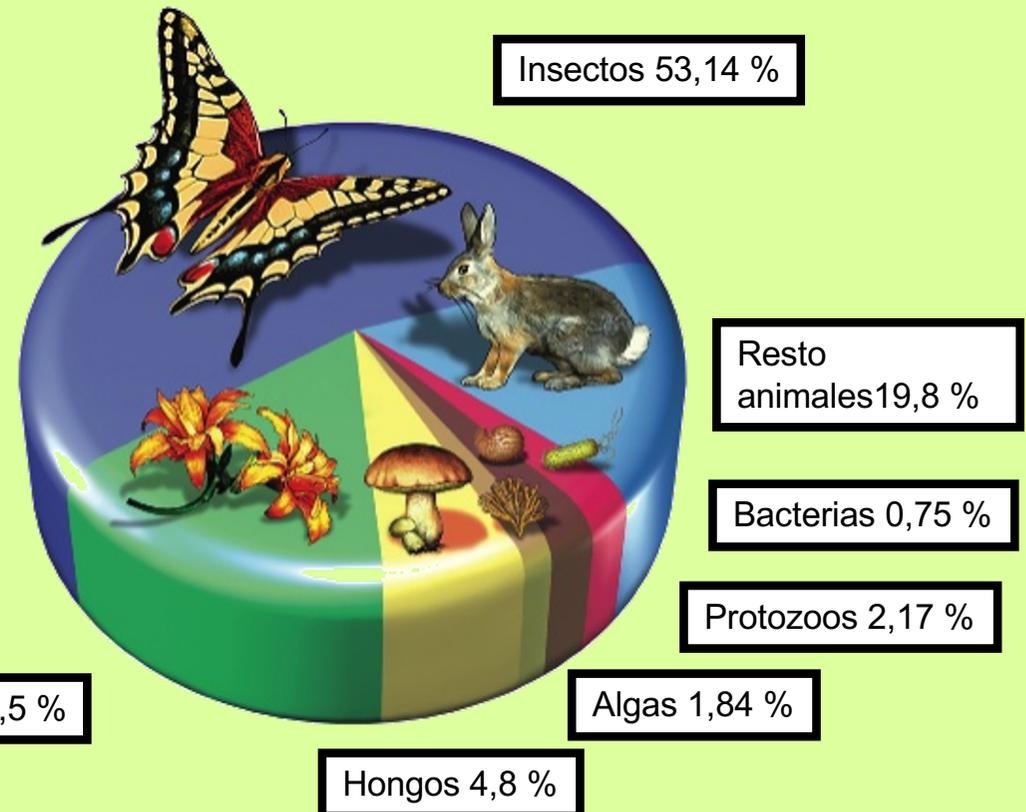
TAXONÓMICA

ECOLÓGICA

1. Muy incompleto
2. Sesgado

NÚMERO APROXIMADO DE ESPECIES DESCRITAS

MONERAS	4.000
PROTOCTISTAS	80.000
HONGOS	72.000
PLANTAS	270.000
ANIMALES	1.320.000
TOTAL	1.750.000



DISTRIBUCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

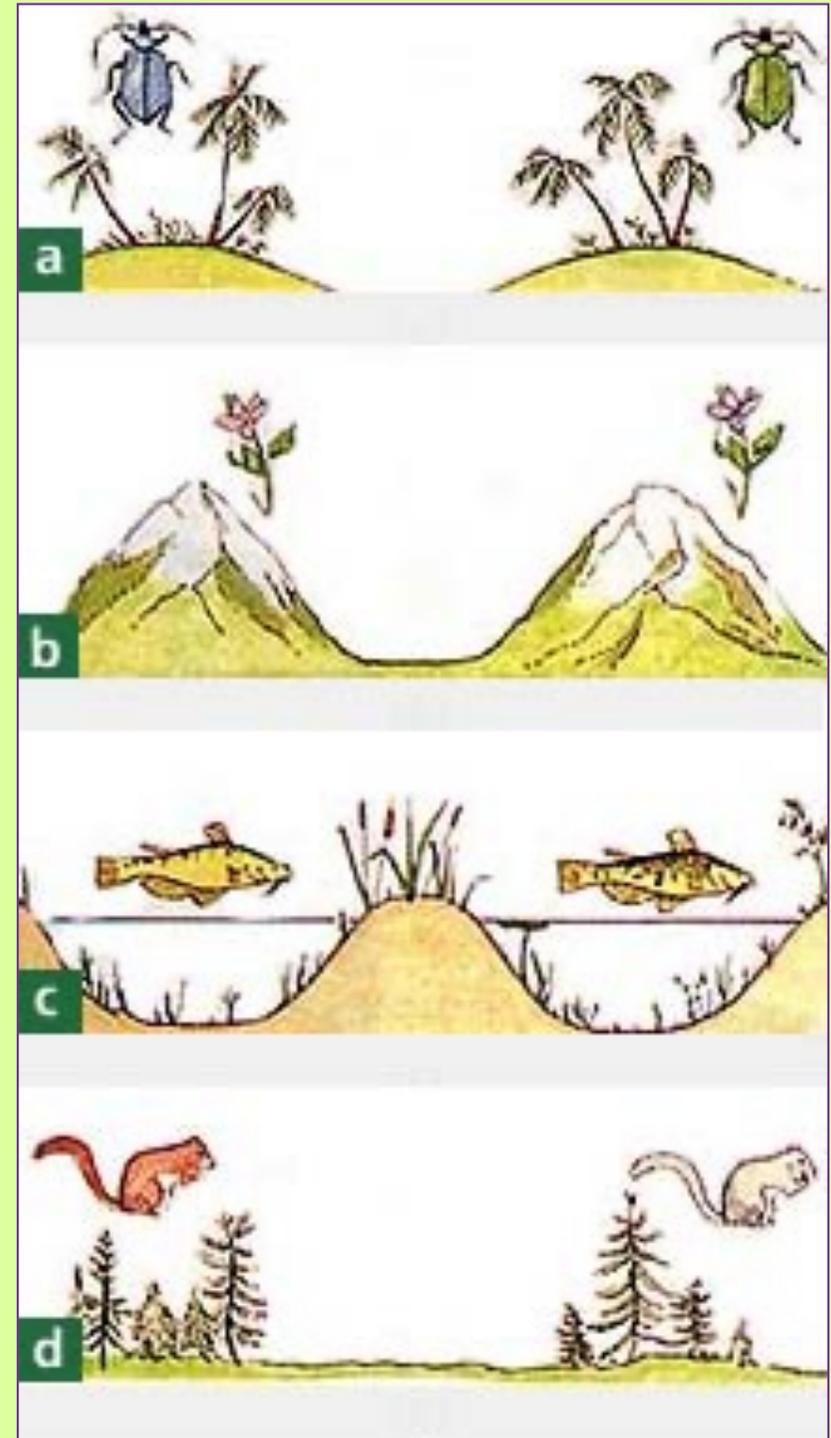
1. Disminuye con la latitud y la altitud.
2. Aumenta con la heterogeneidad del territorio
3. Es elevada en las **islas biogeográficas**, con un alto porcentaje de **endemismos**.



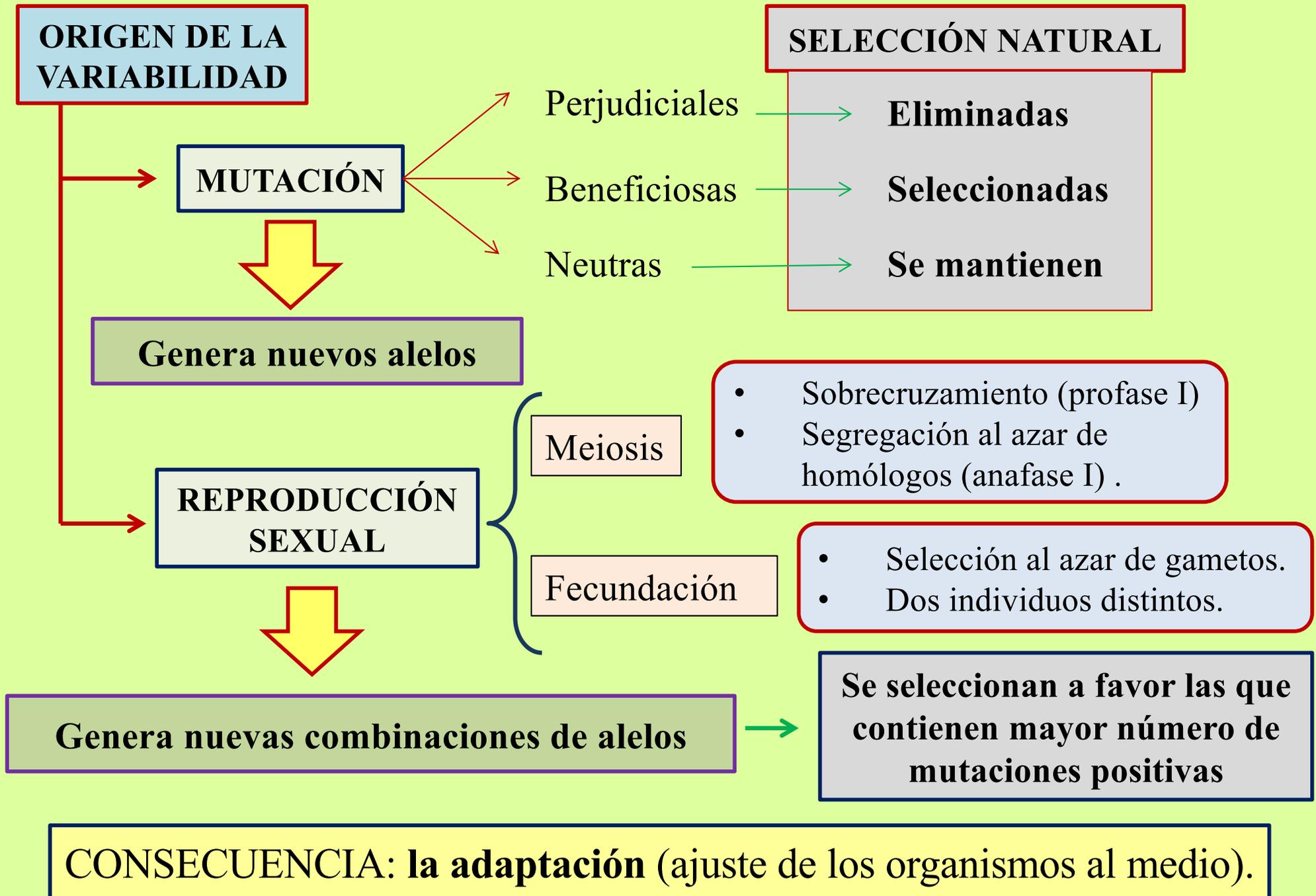
Oreja de oso
(*Ramonda myconi*)



Rana bermeja del Pirineo
(*Rana pyrenaica*)

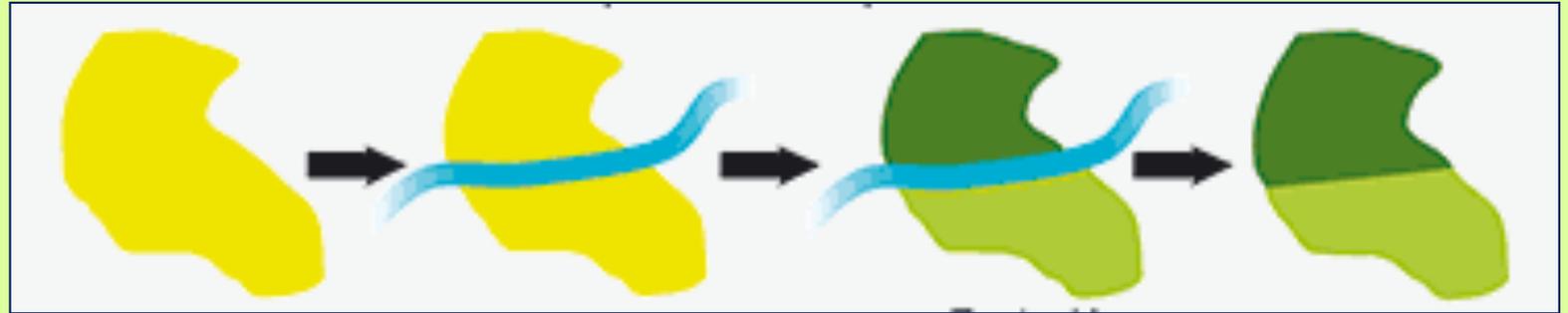


EL MECANISMO DE LA EVOLUCIÓN



LA ESPECIACIÓN

**ALOPÁ-
TRIDA**



Barreras
geográficas

Durante el
aislamiento

1- Aislamiento
reproductivo

2- Evolución
independiente

3- Dos
nuevas
especies

Barreras
genéticas

Dentro de la
población

**SIMPÁ-
TRIDA**



LA POBLACIÓN

Conjunto de individuos

De la misma especie

En el mismo espacio y al mismo tiempo



Colonial

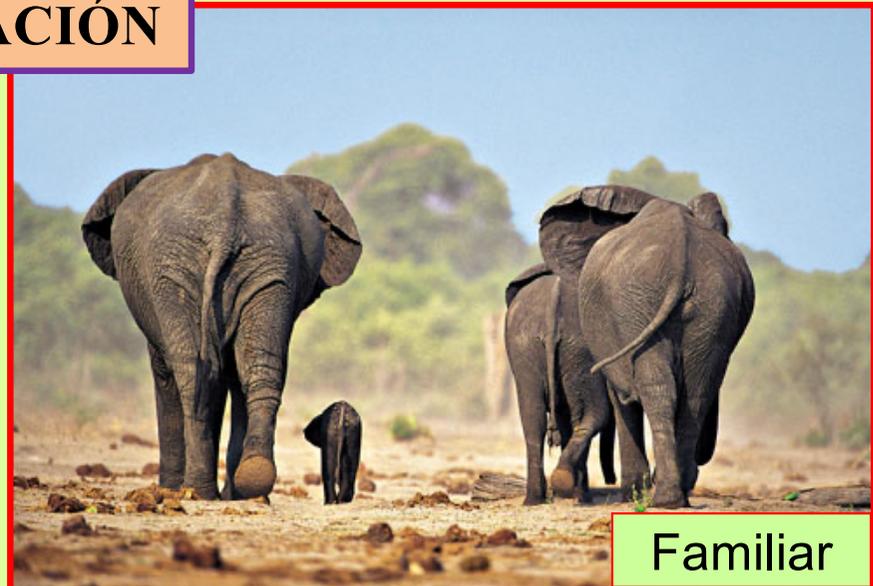


Gregaria

TIPOS DE POBLACIÓN



Social



Familiar

EL CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN



PARÁMETROS

Tamaño de la población (N)

Densidad

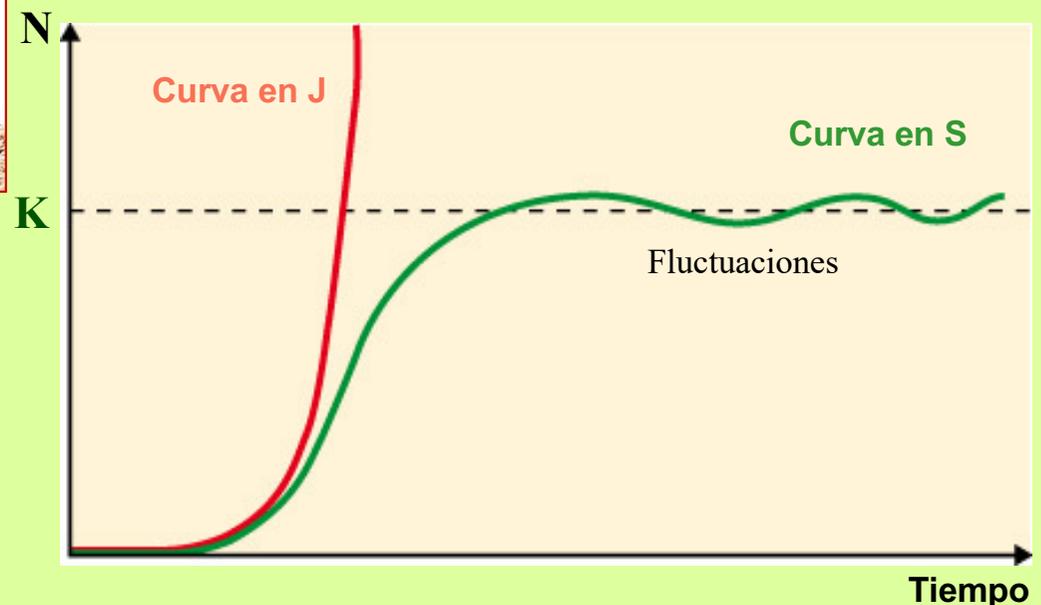
Natalidad (b)

Mortalidad (m)

Tasa intrínseca de crecimiento o potencial biótico (r): $r = b - m$

Capacidad de carga del ecosistema (K)

$$\text{Crecimiento} = rN * (K - N)/N$$



Dos tipos

EXPONENCIAL (en J)

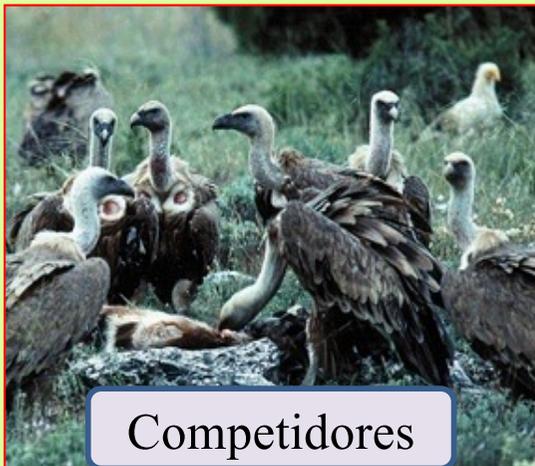
SIGMOIDEA (en S)

Estrategas de la r	Estrategas de la K
Pequeño tamaño corporal	Tamaño corporal grande.
Vida corta	Vida larga
Reproducción temprana	Reproducción tardía.
Desarrollo rápido	Desarrollo lento
Reproducción única o pocas veces	Reproducción reiterada.
Muchos descendientes	Pocos descendientes
Generalistas	Especialistas
Alta adaptación a cambios del medio	Baja adaptación a cambios del medio



RELACIONES INTERESPECÍFICAS

COMPETENCIA (-, -)



Competidores

Principio de exclusión competitiva

PARASITISMO (+, -)

Control respectivo de las poblaciones

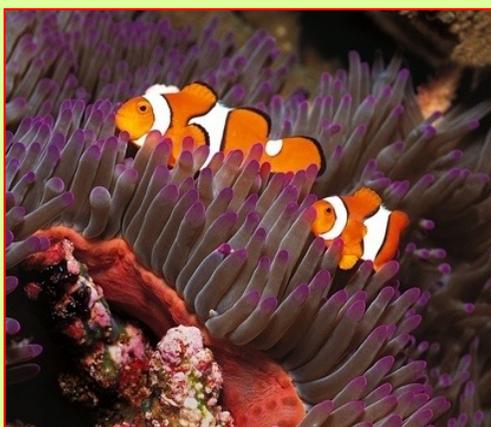


Parásito

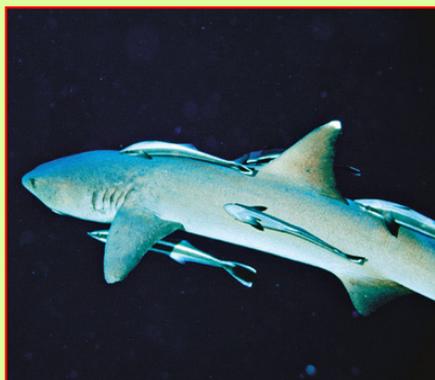
Hospedador

MUTUALISMO (+, +)

Simbiosis



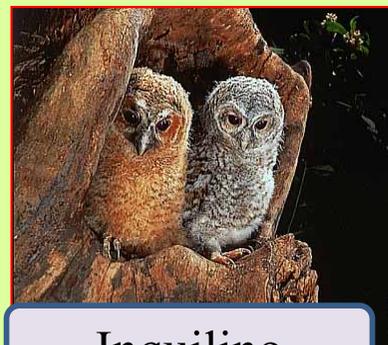
COMENSALISMO (+, 0)



Comensal

DEPREDACIÓN (+, -)

INQUILINISMO (+, 0)



Inquilino



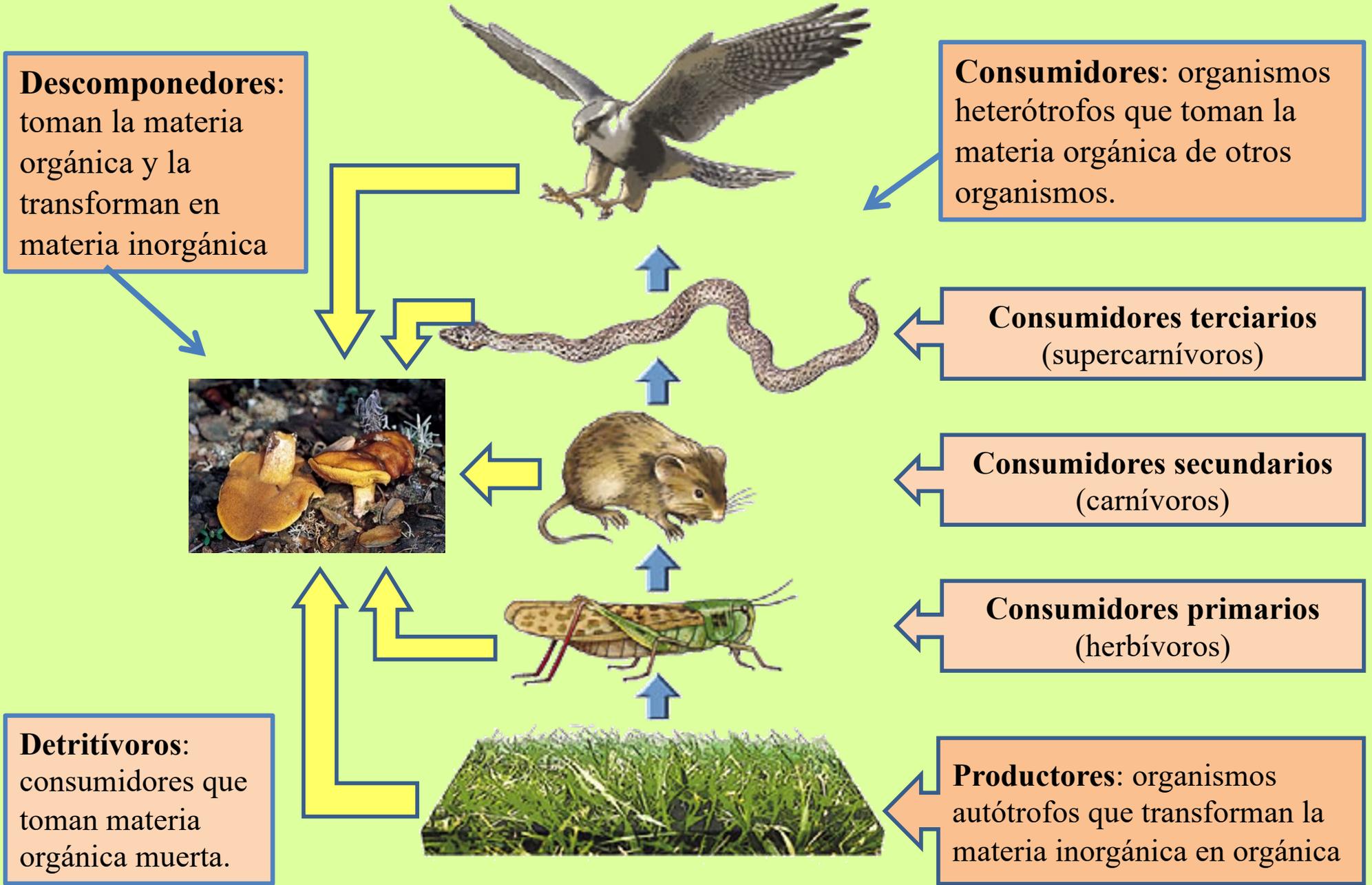
Depredador

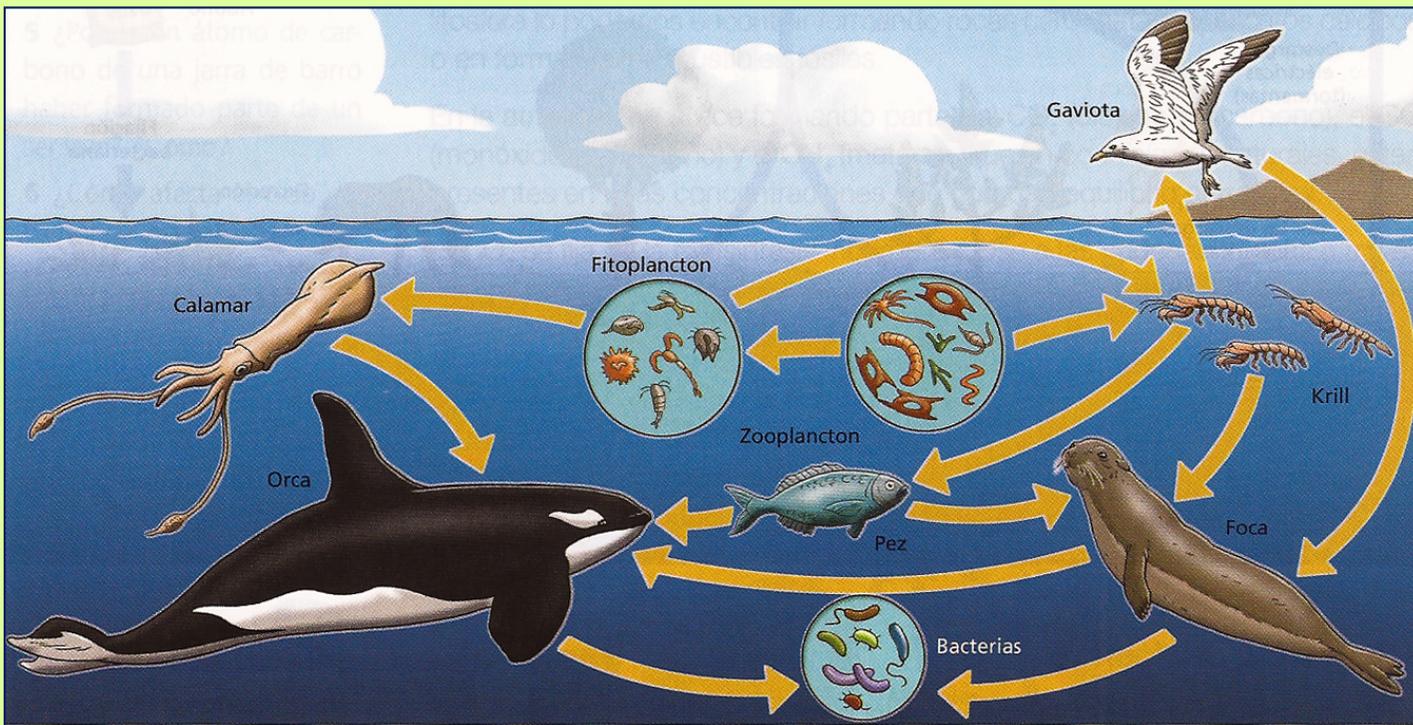
Presa



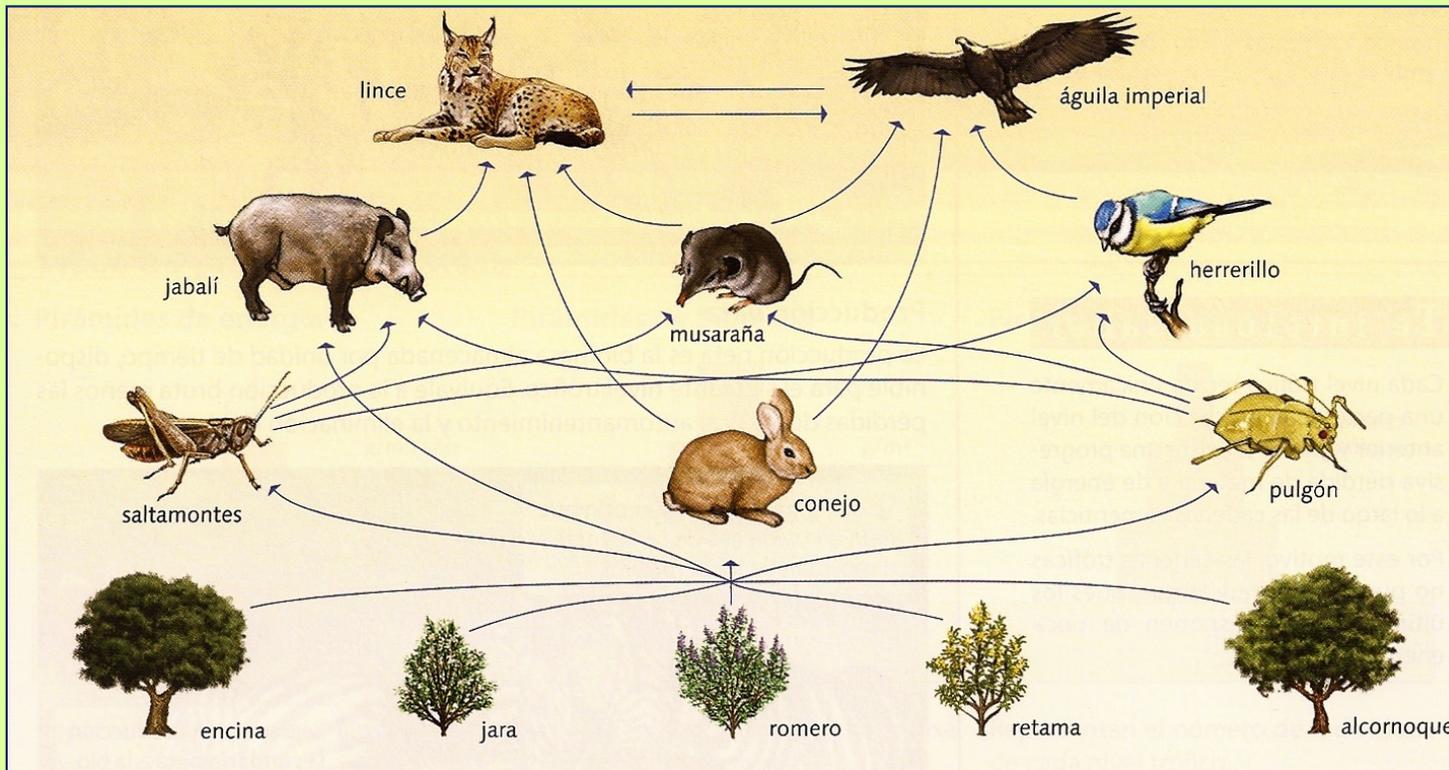
Tanatocresis y foresia

LA ESTRUCTURA TRÓFICA DEL ECOSISTEMA

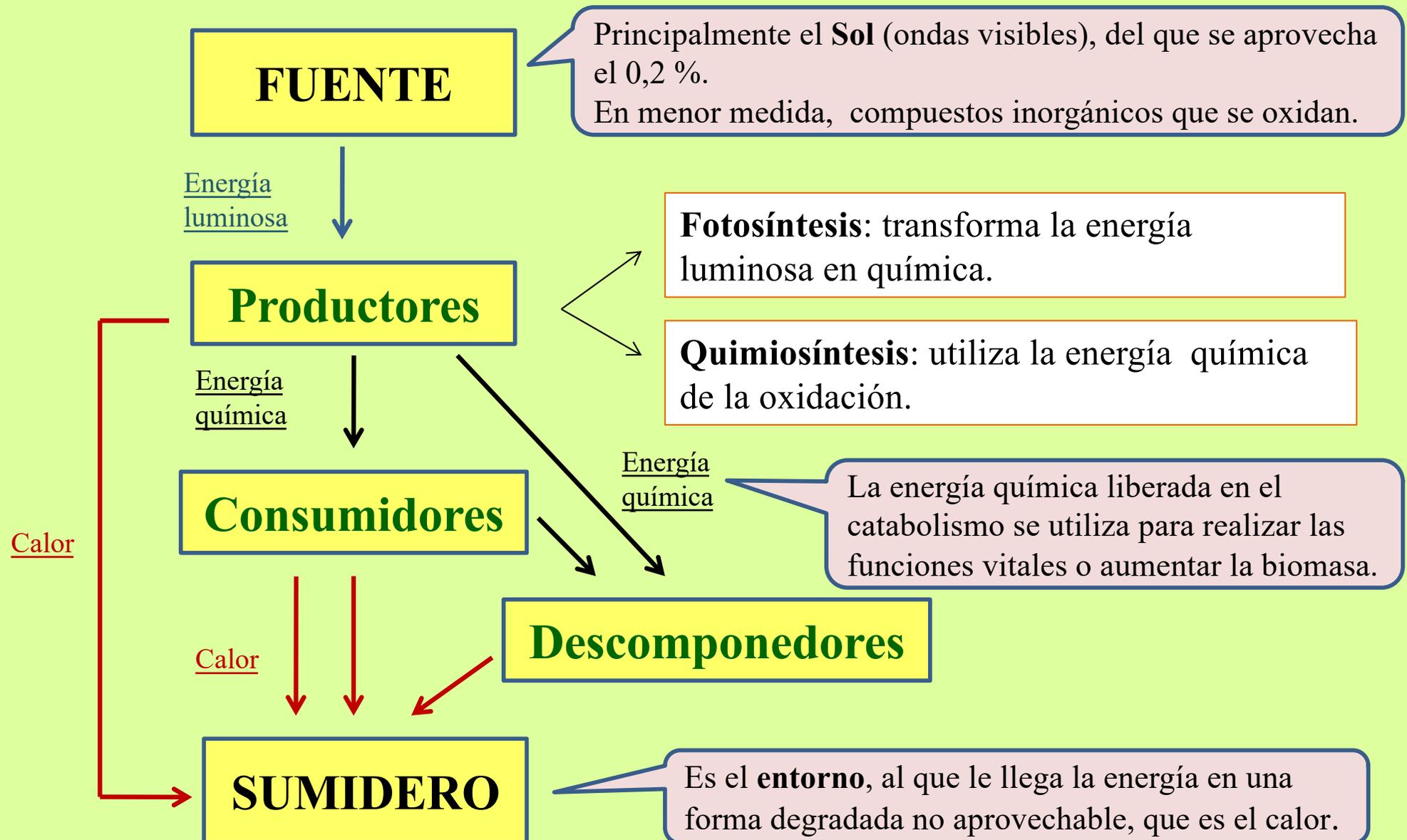




RED TRÓFICA
 Conjunto de cadenas tróficas en que las especies generalistas establecen nudos de entrada o de salida que conectan aquellas entre sí.

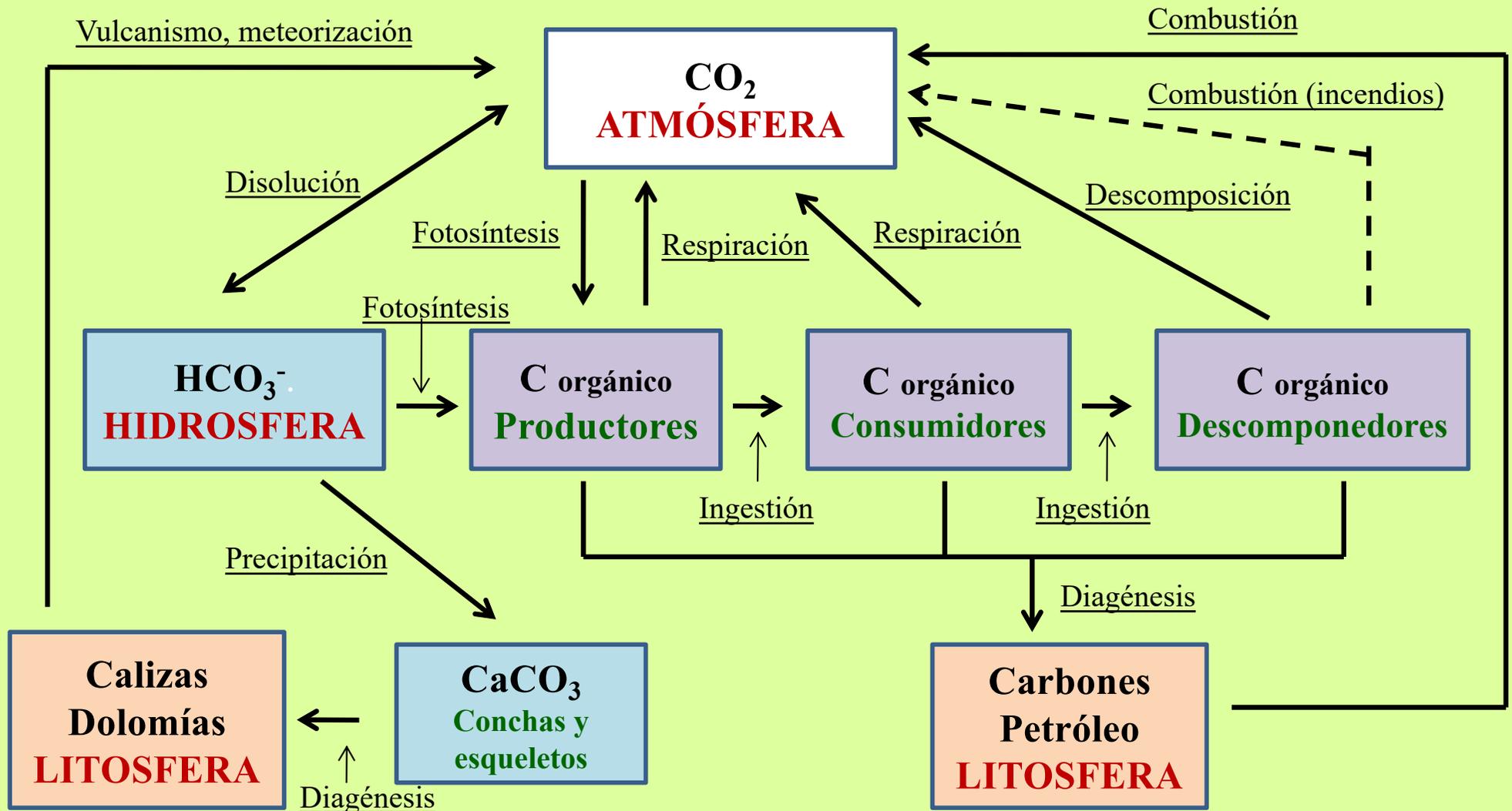


EL FLUJO DE LA ENERGÍA



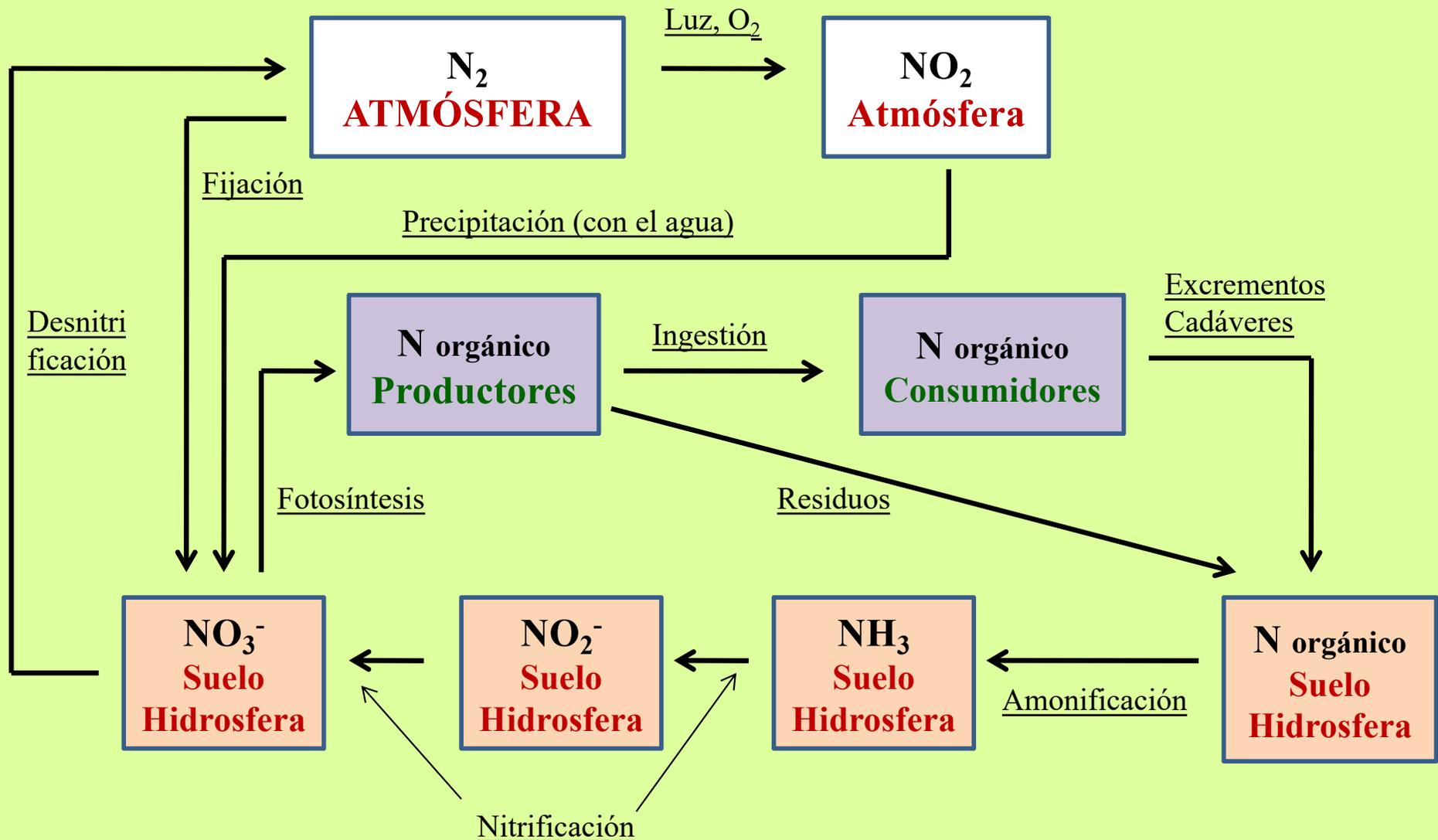
EL CICLO DEL CARBONO

Atmósfera: CO_2 .
Hidrosfera: HCO_3^- .
Litosfera: rocas carbonatadas y combustibles fósiles (carbón y petróleo).
Biosfera: carbono orgánico asimilado en la fotosíntesis.

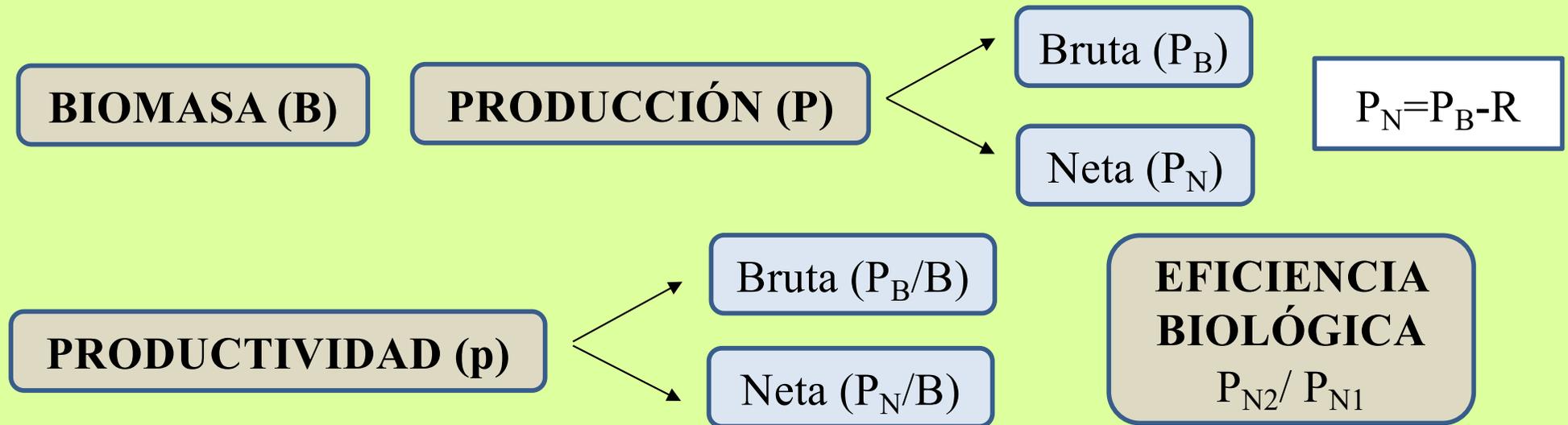


EL CICLO DEL NITRÓGENO

Atmósfera: N_2 del aire.
Litosfera e hidrosfera: nitratos, también NO_2^- y NH_3 .
Biosfera: nitrógeno orgánico.



LOS PARÁMETROS TRÓFICOS



Ecosistema	Biomasa (Kg/m ²)	Producción Primaria neta (Kg/m ² x año)	Tasa de renovación (productividad neta) (años ⁻¹)
Bosque templado	30	1,25	1.25/30 = 0.041
Pradera	2	0,6	0,6/2 = 0.3
Pelágico (mar abierto)	0,003	0,125	0,125/0,003 = 41.66
Estuario	2	1,5	1.5/2 = 0.75

LOS CAMBIOS CÍCLICOS

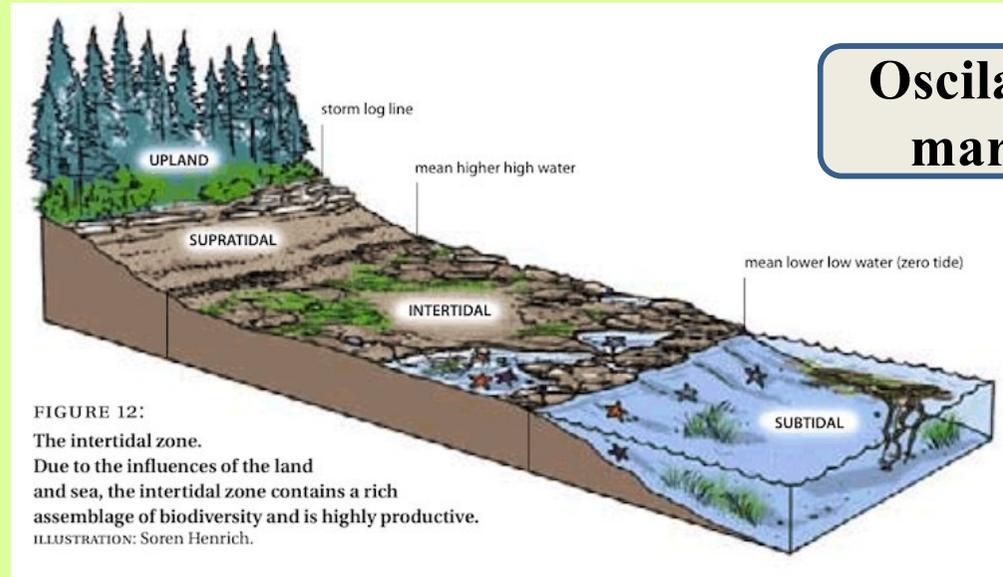
RITMOS

vida individual > cambio.

Muy regulares; generan adaptaciones individuales

Sucesión de días
y noches

Oscilaciones
mareales



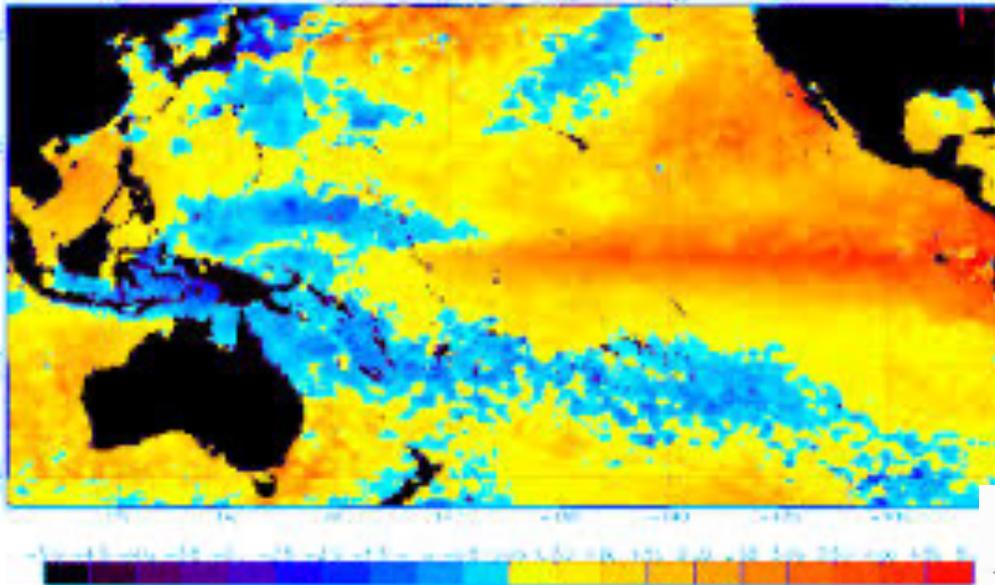
Ritmos
estacionales



LOS CAMBIOS CÍCLICOS

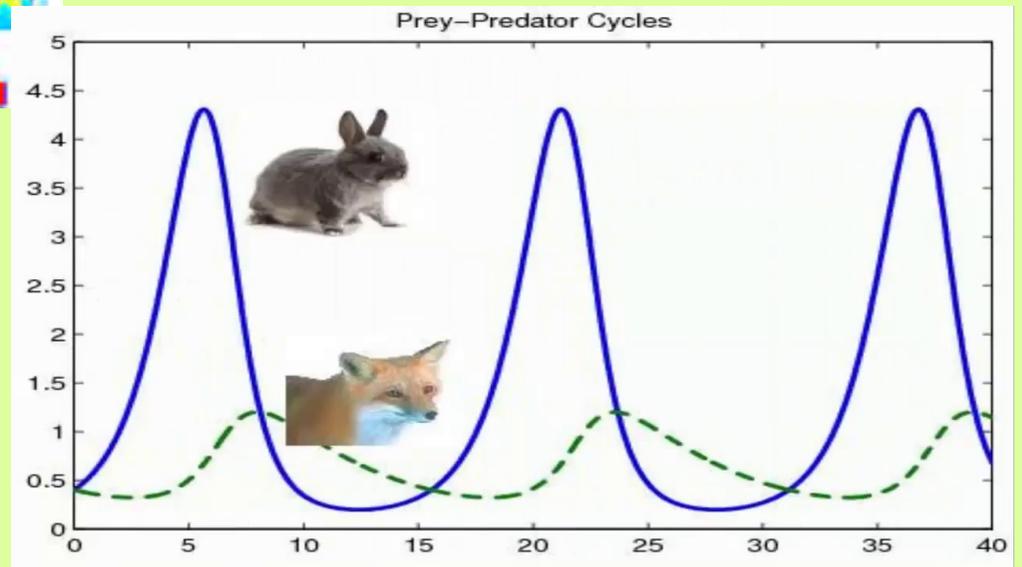
FLUCTUACIONES

vida individual < cambio.
Imprevisibles; generan cambios demográficos



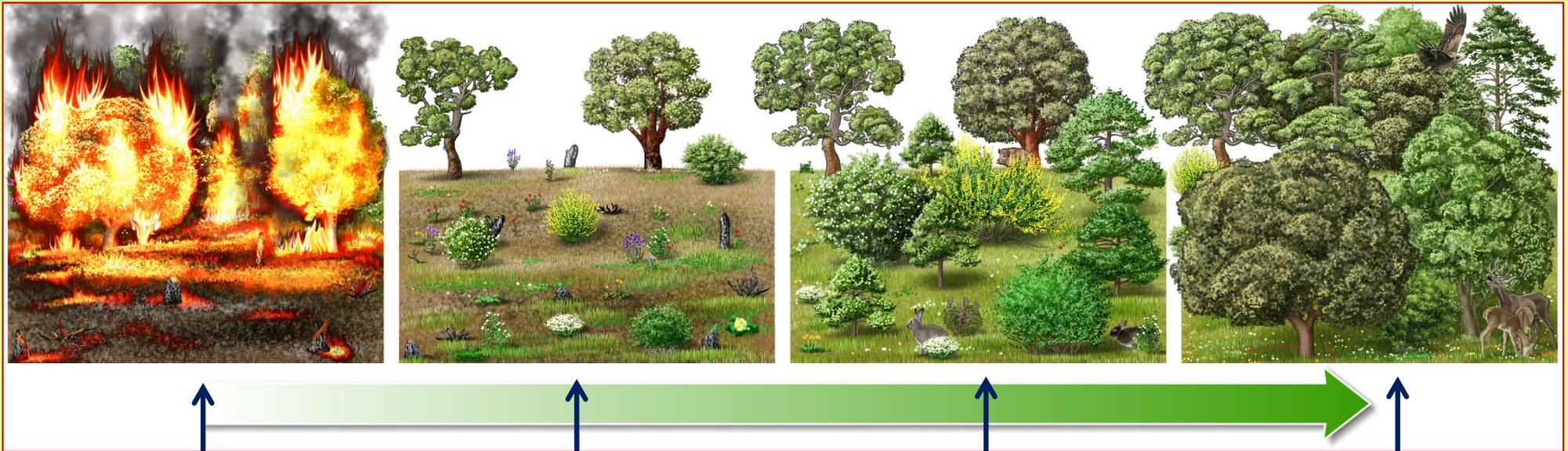
Ambientales (variaciones climáticas, ENSO, etc)

Bióticos (plagas, sistemas depredador-presa, etc)



LA SUCESIÓN ECOLÓGICA

Cambio unidireccional, irreversible y continuo que dura un periodo largo de tiempo.



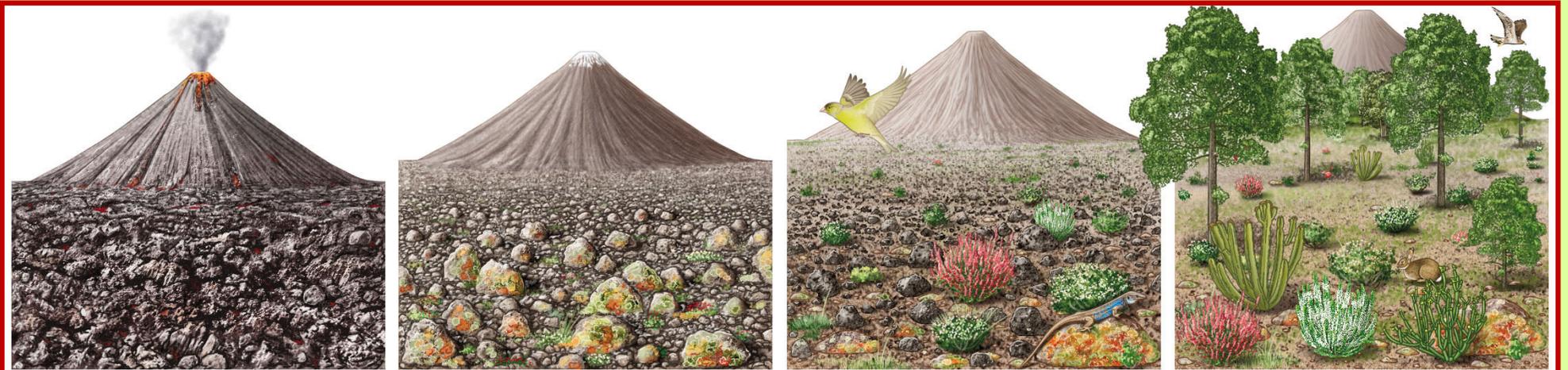
PERTURBACIÓN

Comunidad pionera: especies colonizadoras (son estrategias de la r).

Comunidades intermedias que se van sucediendo.

Comunidad clímax: biocenosis final muy estable y en equilibrio con el biotopo . (son estrategias de la k).

TIPOS DE SUCESIÓN



PRIMARIA (autoorganización)



SECUNDARIA (reorganización)

CAMBIOS EN LOS PARÁMETROS



LA BIODIVERSIDAD

es

Un recurso

Alimentación (nuevas especies para la agricultura o ganadería), **farmacia** (nuevos principios activos), **industria** (nuevas materias primas), **biotecnología** y **ecoturismo** (recreo y ocio).

que

Está en peligro

1. Degradación, fragmentación y destrucción de hábitats naturales.
2. Contaminación de aguas, suelos y atmósfera.
3. Introducción de especies exóticas.
4. Explotación de especies protegidas.
5. Lucha contra animales salvajes.
6. Cambio climático

y

Hay que conservar

1. Protección de especies.
2. Protección de ecosistemas.
3. Explotación sostenible de la vida silvestre.
4. Almacenamiento de la reserva genética.