

Tema I
Introducción al estudio de los
agentes biológicos de importancia
médica.

Fundamentos de la Ecología

Objetivos

- Interpretar los conceptos básicos para comprender los fenómenos relacionados con la ecología.
- Explicar las relaciones ecológicas entre el hombre y los agentes biológicos.
- Definir los conceptos de enfermedad transmisible, enfermedad emergente y reemergente, infección e infestación, incidencia y prevalencia.
- Exponer los mecanismos de transmisión de las enfermedades, sus vías y el desarrollo del proceso infeccioso en el individuo.

Contenido

- ✓ **Fundamentos de ecología.**
- ✓ **Principios básicos de la epidemiología en las enfermedades transmisibles.**

Bibliografía

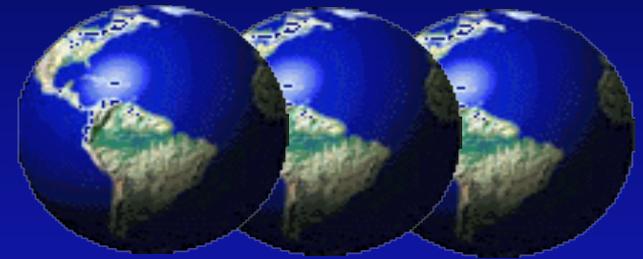
- ✓ **Presentación digital.**
- ✓ **Microbiología y Parasitología Médicas. Llop, Valdés-Dapena, Zuazo.**

Tomo I cap. 12 págs. 103 – 105

Tomo I cap. 3 págs. 13 – 18

Ecología

● La ecología es considerada una rama de la ciencia que estudia las relaciones que se establecen entre los seres vivos y el medio que le rodea.



Biomasa: Cantidad de materia viva producida en un área determinada de la superficie terrestre.

Biotopo: lugar o sitio donde hay una biomasa.

Biocenosis: Conjunto de seres vivos, que están en equilibrio en un sitio definido.

Nicho ecológico: Es la función que un organismo tiene dentro de su habidad.

Hábitat: Sitio donde vive una especie.

Medio ambiente: Conjunto de biomasa y biotopo visto desde el hombre, por tanto incluye factores socioeconómicos y culturales.

Ecosistema:

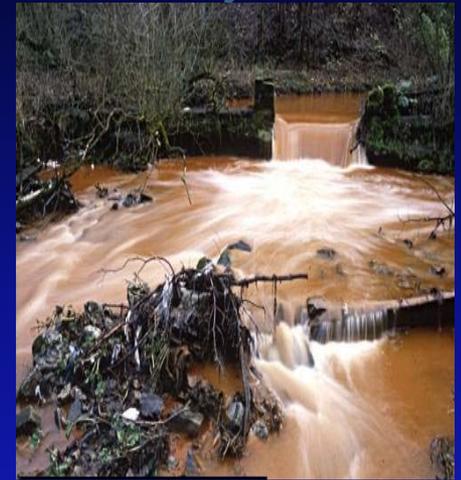
Es una biocenosis en un biotopo determinado. Sistema dinámico relativamente autónomo, formado por una comunidad natural y su ambiente físico. Tiene en cuenta las complejas interacciones entre los organismos (plantas, animales, bacterias, entre otros) Pueden ser :

- Acuáticos
- Terrestres
- Aéreos



Biosfera: Conjunto de ecosistemas del planeta tierra.

EQUILIBRIO ECOLÓGICO



Desequilibrio ecológico



Relaciones entre los seres vivos

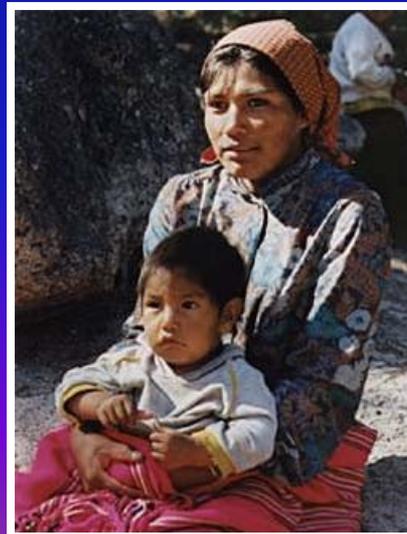
Intraespecíficas



Interespecíficas



Candida albicans



Según la ubicación en la cadena alimentaria

```
graph TD; A[Según la ubicación en la cadena alimentaria] --> B[Relaciones positivas]; A --> C[Relaciones negativas]; B --- D[Comensalismo]; B --- E[Mutualismo]; B --- F[Simbiosis]; C --- G[Amensalismo o Antibiosis]; C --- H[Competencia]; C --- I[Depredación]; C --- J[Parasitismo]; K[Saprofítico o vida libre];
```

Relaciones positivas

- Comensalismo
- Mutualismo
- Simbiosis

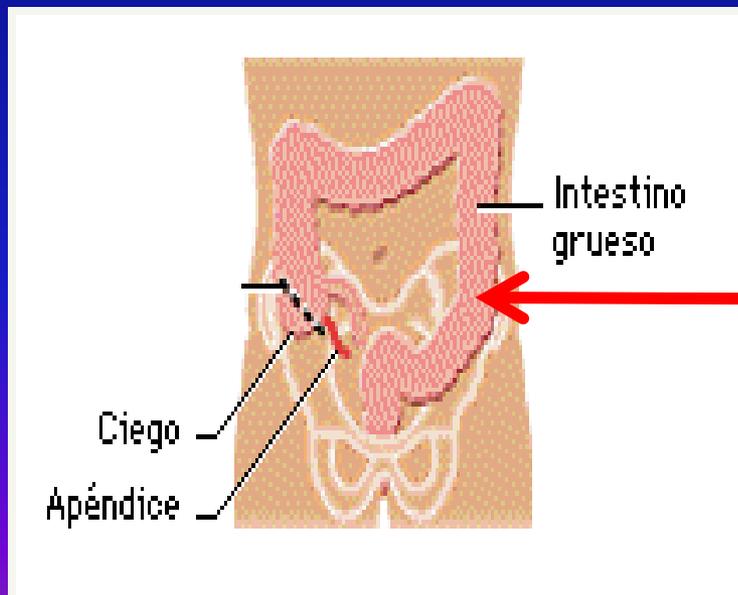
Relaciones negativas

- Amensalismo o Antibiosis
- Competencia
- Depredación
- Parasitismo

Saprofítico o vida libre

COMENSALISMO

Relación en la que uno de los dos organismos se beneficia sin causarle daño al otro.



Ej. *Entamoeba coli*



MUTUALISMO

Relación conveniente, no indispensable, en la que ambos organismos o poblaciones se benefician.



Enciclopedia Encarta, Flip Nicklin/Minden Pictures

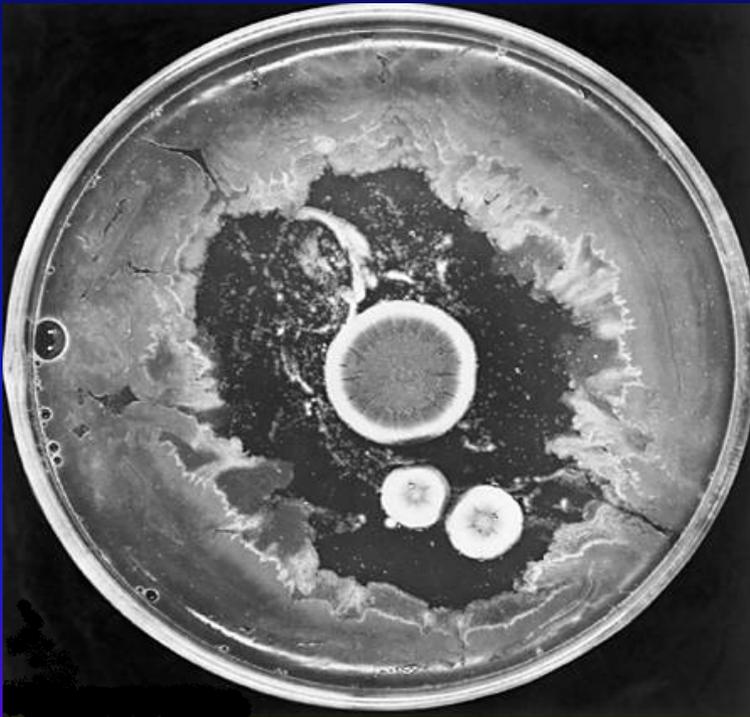
SIMBIOSIS

Relación indispensable entre dos organismos o poblaciones en la que ambos se benefician.



Cladonia cristatella (hongo) y
Trebouxia crici (alga verde)
(Líquien)

AMENSALISMO (ANTAGONISMO O ANTIBIOSIS)



Uno de los dos organismos o poblaciones producen sustancias que inhiben al otro

Hongo *Penicillium notatum*
inhibiendo el crecimiento
bacteriano

COMPETENCIA



Lucha por los nutrientes y el territorio

MICROBIOTA

Depredación

Un organismo llamado depredador se alimenta de otro nombrado presa que muere.

Parasitismo

Un organismo llamado "Parásito" se alimenta de otro llamado hospedero que generalmente no muere



Parásito

Ser vivo, que pasa parte o toda su vida en el interior o exterior de otro ser vivo más potente que él, a expensas del cual se nutre, produciendo lesiones ya sean aparentes o inaparentes.



Fasciola hepatica



Ascaris lumbricoides



Taenia saginata

Saprófito

Viven, normalmente, sobre materias inanimadas o en sustancias orgánicas muertas y en descomposición



Agaricus bisporus
(hongo comestible)



Piptoporus sp.
(hongo “Oreja de palo”)

Fin de la 1ra Parte