

Temas: Conceptos básicos de Ecología/ Relaciones interespecíficas e intraespecíficas entre poblaciones/ Enfermedades producidas por mosquitos



CONCEPTO DE ESPECIE

Conjunto de organismos con características estructurales y funcionales similares cuyos miembros pueden cruzarse naturalmente entre sí para producir descendencia fértil y tienen un ancestro común cercano. Ej. La guaria morada, de caballo apaluza, abejas africanas, mosca de la fruta, el león, etc.

CONCEPTO DE POBLACIÓN

Conjunto de organismos de la misma especie que ocupan un espacio particular durante un período dado de tiempo. En un charco por ejemplo puede haber una población de ranas o sapos, población de pinos o laureles, los pecho amarillos del país, etc.

Las poblaciones se pueden clasificar en 3 tipos:

- **Familiares:** Conjunto de individuos con parentesco genético cercano. Manada de lobos, leones y elefantes.
- **Social:** conjunto de individuos que tienen la misma peculiaridad de que presentan función específica dentro de la población, por lo que su vida en solitario sería casi imposible. Por ejemplo: las abejas y los seres humanos.
- **De flujo o agremiadas:** conjunto de individuos de la misma especie que se agrupan con la finalidad de migrar juntos. Los cardúmenes de atún aleta amarilla o las parvadas de zopilotes.

CONCEPTO DE COMUNIDAD

Grupo de seres vivos de muchas especies y tipos biológicos (microorganismos, vegetales y animales) que viven e interactúan mutuamente entre sí en un espacio físico o región. Ej. Varias especies de plantas de pantano, peces, garzas, bacterias que habitan en un pantano salobre.

CONCEPTO DE HÁBITAT:

Es el lugar donde vive, su área física, alguna parte específica de la superficie de la tierra, aire, suelo y agua. Puede ser vastísimo, como el océano, o las grandes zonas continentales, o muy pequeño, y limitado por ejemplo la parte inferior de un leño podrido, pero siempre es una región bien delimitada físicamente.

CONCEPTO DE NICHO ECOLÓGICO:

Es el estado rol, función o papel de un organismo en la comunidad o el ecosistema. Depende de las adaptaciones estructurales del organismo, de sus respuestas fisiológicas y su conducta. El nicho ecológico es una abstracción que comprende todos los factores físicos, químicos, fisiológicos y bióticos que necesita un organismo para vivir. Por ejemplo, el nicho de una planta es ser productora o autótrofa (produce su alimento a través de la fotosíntesis). Un león es un depredador o consumidor de muchas presas. Un conejo es herbívoro y a la vez es presa de muchos depredadores. Un colibrí es un polinizador y presa de muchas especies. Las bacterias y los hongos son descomponedores de materia orgánica. Y muchos otros ejemplos...

Factores bióticos y factores abióticos

Los factores bióticos de un ecosistema, son los que tienen vida.

Se dividen en 5 categorías o reinos biológicos:

- *Monera (bacterias y cianobacterias),
- *Protista (amebas y muchos más),
- *Fungi (todos los hongos unicelulares y pluricelulares),
- *Plantae (Vegetal)
- *Animal.

Los factores abióticos de un ecosistema, son los que no tienen vida

*Climáticos: como luz solar, temperatura, viento, la lluvia, entre otros factores físico-químicos.

*Factores de sustrato relacionados directamente con el medio, por ejemplo, el aire, el suelo y el agua,

RELACIONES ENTRE SERES VIVOS

1. RELACIONES INTERESPECÍFICAS

Las relaciones interespecíficas son las que se establecen entre especies diferentes de una comunidad, por ejemplo, dos o más especies animales compiten por la misma presa para alimentarse. La relación de competencia por el alimento y el espacio se produce entre individuos de la misma especie o de diferentes especies.

Relación interespecífica	Definición	Ejemplo:
<u>Amensalismo</u>	Es la <u>interacción biológica</u> que se produce cuando un <u>organismo</u> se beneficia en la relación y el otro se perjudica ¹	<u>Penicillium</u>
<u>Competencia</u>	Dos o más organismos compiten por el mismo recurso (alimento, Agua, Luz, etc)	<u>Leones</u> y <u>hienas</u>
<u>Depredación</u>	Un organismo devora o se alimenta de otro organismo	<u>León</u> y <u>cebra</u>
<u>Parasitismo</u>	Un organismo llamado parásito (pulgas, piojos, hongos, lombrices etc) Viven y se alimentan sobre o dentro de otros organismos (perros, gatos, humanos, árboles, etc)	Externo o ectoparásito : <u>Pulgas</u> y <u>perros</u> Interno o endoparásito: <u>Solitaria</u> y <u>ser humano</u>

Relación interespecífica	Definición	Ejemplo:
<u>Herbivoría</u>	Un organismo se alimenta de plantas devorándolas y causándoles daño.	<u>Cebras</u> y <u>hierba</u>
<u>Comensalismo</u>	El comensalismo es una forma de <u>interacción biológica</u> en la que uno de los intervinientes obtiene un beneficio, mientras que el otro no se perjudica ni se beneficia.	<u>Rémoras</u> y <u>tiburones</u>
Mutualismo Simbiótico	Es una relación donde ambos organismos deben vivir juntos obligatoriamente y ambos se benefician	<u>Líquén</u> (<u>alga-hongo</u>)
<u>Mutualismo Facultativo</u>	Ambos organismos se benefician mutuamente ayudándose entre sí. Pero no viven juntos necesariamente.	<u>Pez payaso</u> y <u>anémona de mar</u>
Neutralismo	Ambos organismos viven separados en el mismo lugar, ni se benefician ni se perjudican.	Cebra y Jirafa

RELACIONES INTRAESPECÍFICAS

Es la interacción biológica (vínculo o relaciones entre organismos dentro de un ecosistema) que se establecen **entre dos o más individuos de la misma especie**.

1a.- Competencia

Es cuando algún elemento no existe en cantidad suficiente, así que, para satisfacer las necesidades de los diferentes individuos, estos entre ellos establecen una competencia. Por ejemplo, podríamos enumerar el agua, la luz o un ejemplo de competencia típico sería el alimento, cuando no hay, la lucha entre individuos por comer es feroz.

1b.- Territorialidad

Se utilizan señales específicas para marcar un territorio; sonidos, olores...etc. Por norma, generalmente los animales marcan un territorio para establecer su zona de reproducción o alimento.



Asociaciones

1.- Relaciones familiares

Dentro de las relaciones intraespecíficas, son las que se establecen entre los progenitores y su descendencia. Finalidades fundamentales es la reproducción y atención a los hijos. Y hay diferentes tipos:

- **Parental monógama:** un macho y una hembra con sus crías (La mayoría de aves).
- **Parental polígama:** un macho y varias hembras con sus crías (Ejemplo ciervos, leones).
- **Matriarcal:** una hembra con sus crías (Ejemplo arácnidos).
- **Patriarcal:** un padre con sus crías.
- **Filial:** formada tan sólo por los hijos que son abandonados por los padres (la mayoría de pescados e insectos).



2.- Relaciones coloniales

Formada por individuos originados por reproducción asexual a partir de un progenitor común. Los individuos que las integran están unidos físicamente. Pueden ser todos iguales o presentar diferencias morfológicas y fisiológicas. El ejemplo sería el coral de los océanos. También las bacterias tienen este tipo de asociación.

3.- Relaciones gregarias

Los individuos viven en común durante un periodo de tiempo más o menos largo con el fin de ayudarse mutuamente; obtención alimento, protección ante los depredadores o de los, orientación durante las migraciones (Los individuos que las constituyen no tienen por qué tener ninguna relación de parentesco). El ejemplo sería una bandada de patos, bancos de peces (sardinias), enjambres de insectos (langostas).

4.- Relaciones Jerárquicas, estatales o sociales

Está formada por un grupo de individuos jerarquizados entre sí. Estos individuos suelen ser diferentes anatómicamente y fisiológicamente. Se produce una división del trabajo. Los individuos que las forman dependen los unos de los otros para sobrevivir. Ejemplos: sociedades de abejas, avispas, hormigas y termitas.



Enfermedades causadas por parásitos transmitidos por mosquitos

Algunas enfermedades, como la malaria, el dengue, el zika y la chikunguña son causadas por microorganismos parásitos transmitidos por la picadura de zancudos infectados a los seres humanos.

1. Malaria o Paludismo

Enfermedad producida por ciertas especies de protozoos del género Plasmodium. Se transmite al ser humano por la picadura de un mosquito hembra del género Anopheles. Existen otras formas de contagio menos frecuentes, como la transfusión de sangre infectada, el uso de agujas y jeringas contaminadas y la transmisión vía transplacentaria de una madre embarazada a su hijo.

En los humanos, las manifestaciones clínicas son repentinas crisis febriles.

Los síntomas son muy variados, empieza con fiebre de 8 a 30 días después de la infección, dolor de cabeza, dolores musculares, diarrea, decaimiento y tos.

La malaria es la enfermedad producida por mosquitos que más muertes produce a nivel mundial.

2. Dengue clásico y dengue hemorrágico

Son enfermedades virales transmitidas por los vectores *Aedes aegypti* y *A. albopictus*, mosquitos que habitan cerca de asentamientos urbanos.

El agua estancada en diversos utensilios, como latas, llantas, macetas, juguetes, floreros, recipientes de alimento para mascotas, entre otros, facilitan el ciclo vital de estos mosquitos, ya que proporcionan a la hembra un lugar para depositar sus huevos y multiplicar la población.

Después de unos cinco días del contagio con el virus, el paciente desarrolla fiebre y dolores generalizados en todo el cuerpo (problemas multiorgánicos). En ocasiones, algunos pacientes presentan síntomas más graves, como hemorragias, que pueden dejar secuelas e incluso causar la muerte.

3. Zika

Es una enfermedad causada por el virus del zika (ZIKV), un flavivirus transmitido, principalmente, por la picadura mosquitos infectados del género *Aedes*.

También, puede transmitirse por vía sanguínea, contacto sexual o de una madre embarazada a su hijo. En este último caso, el niño puede presentar defectos congénitos asociados al virus como la microcefalia (cabeza pequeña).

A pocos días del contagio con el virus, la persona presenta síntomas como fiebre, erupciones cutáneas, dolores de músculos y articulaciones, conjuntivitis, malestar general y dolor de cabeza.

No existe vacuna ni medicamentos para tratar el zika. Los pacientes infectados deben reposar, hidratarse adecuadamente y tomar medicamentos para aliviar el dolor y disminuir la fiebre.

4. Chikungunya

Es una enfermedad causada por el virus CHIKV, un alfavirus transmitido, principalmente, por la picadura de mosquitos infectados del género *Aedes*.

Los síntomas, que aparecen entre cuatro y ocho días después del contagio con el virus, incluyen fiebre, dolores de articulaciones, músculos y cabezas, náuseas, cansancio y erupciones cutáneas.

Las personas infectadas deben tomar medicamentos, como analgésicos, que alivien los síntomas de dolor. Además, deben reposar e hidratarse constantemente. Produce severos dolores articulares con larga duración.

5. Fiebre amarilla

La fiebre amarilla o vómito negro es una enfermedad viral aguda e infecciosa, por lo general de corta duración.

La enfermedad es causada por el virus de la fiebre amarilla, cuyo principal vector en las ciudades es el mosquito *Aedes aegypti*, que se encuentra en los trópicos y subtrópicos.

En la mayoría de casos, sus síntomas incluyen fiebre, escalofrío, pérdida del apetito, náusea, dolores musculares (particularmente en la espalda) , ictericia (coloración amarillenta en la piel) y dolores de cabeza.

Existe una vacuna segura y efectiva, y algunos países exigen vacunas para los viajeros. Otros esfuerzos de prevenir la infección incluyen reducir la población de los mosquitos transmisores. En áreas donde es común la fiebre amarilla, diagnósticos tempranos de casos e inmunización de grandes partes de la población son medidas importantes para evitar brotes

Ciclo de vida de los mosquitos transmisores de parásitos

Los géneros *Anopheles* y *Aedes* son conocidos comúnmente como mosquitos o zancudos. El ciclo de vida de estos insectos incluye cuatro etapas: huevos, larvas, pupas y adultos o imagos. Las tres primeras son acuáticas y la última es terrestre-aérea. Las hembras adultas se alimentan de sangre y los machos, de jugos vegetales. Por esta razón, solamente la hembra es vector de las enfermedades anteriormente estudiadas.

Prevención de enfermedades causadas por mosquitos vectores

En la naturaleza, existen organismos que controlan naturalmente las poblaciones de mosquitos; por ejemplo, algunos peces, murciélagos, libélulas y bacterias de la especie *Lysinibacillus sphaericus*.

Muchas veces estos controladores naturales no son suficientes para evitar la multiplicación de zancudos, ya que existen, en los asentamientos humanos, numerosos lugares que brindan a los mosquitos un excelente ambiente para el desarrollo de su ciclo vital.

Otro factor que puede facilitar el aumento en la distribución de los zancudos es el calentamiento global. Al incremento de temperatura de los últimos años, pueden estar ampliando su distribución alrededor del mundo, colonizando lugares nuevos y llevando consigo parásitos causantes de enfermedades a los seres humanos.

Medidas para controlar a los mosquitos

- Fumigar casas y lugares en donde se hayan reportado casos de infecciones.
- Proteger las ventanas con mallas milimétricas o cedazos contra los zancudos.
- Utilizar mosquiteros en las camas.
- Emplear suficiente repelente contra insectos si se realizan labores de campo.
- Limpiar, periódicamente, con agua y jabón cualquier utensilio que almacene agua.
- Revisar y limpiar, periódicamente, las canoas y mantener limpios los patios de los hogares.
- Tapar, adecuadamente, los basureros. Asimismo, mantener con tapa cualquier objeto que contenga agua.
- Eliminar el agua estancada de toda clase de objetos presentes en las viviendas, áreas comunales o escuelas. Los objetos incluyen macetas, peceras, llantas viejas, entre otros.

El ciclo de la malaria

