

APUNTES DE ESTUDIO FUNDAMENTOS DE LAS CIENCIAS

Eje Formación Remedial

Unidad N°3: Adaptación e historia evolutiva

Vicerrectoria Académica

2014

INDICE TEMÁTICO UNIDAD 3

- 1.- Definición de Especie
- 2.- Aislamiento Reproductivo
 - 2.1 Precigótico
 - 2.2 Postcigótico
- 3.- Especiación
 - 3.1 Alopátrida
 - 3.2 Simpátrida
- 4.- Conceptos de variabilidad y Biodiversidad
- 5.- Adaptación
- 6.- Adaptación de los grandes grupos

INTRODUCCIÓN:

LA UNIDAD NÚMERO 3 DECLARA COMO OBJETIVO General que el estudiante comprenda y relacione el proceso de adaptación con la evolución de los grandes grupos

. Identificar los tipos de especiación

.Relacionar la Adaptación con la biodiversidad existente

De manera transversal los estudiantes estarán desarrollando habilidades propias del Sello Institucional, asociadas al primer semestre de la carrera y declaradas en el programa de asignatura, "Habilidad para elaborar argumentaciones orales y escritas en el ámbito profesional".



Aislamiento Reproductivo

“Impiden el apareamiento entre miembros de distintas poblaciones y evitan la formación de una descendencia híbrida”.

a) Mecanismos de aislamiento precigótico: Impiden que individuos de distintas especies se apareen y fertilicen

1. Aislamiento ecológico: Los individuos reproductores ocupan sub-ambientes distintos



2. Aislamiento mecánico: Diferencias en la forma y tamaño de los órganos copuladores o estructuras florales.



Aislamiento Reproductivo

3. Aislamiento etológico o Conductual: Cortejo



4. Aislamiento temporal o estacional: Apareamiento en distintas épocas



5. Aislamiento Geográfico:

Especies ocupan áreas geográficas distintas





b) Mecanismos de aislamiento postcigóticos:

Existe apareamiento pero no existe producción de descendencia:

- Incompatibilidad gamética: No existe fecundación
- Inviabilidad de embrión o feto: Huevo fecundado no se desarrolla
- Inviabilidad de híbridos (incapaz de sobrevivir)
- Infertilidad de los híbridos (mula)



Especiación

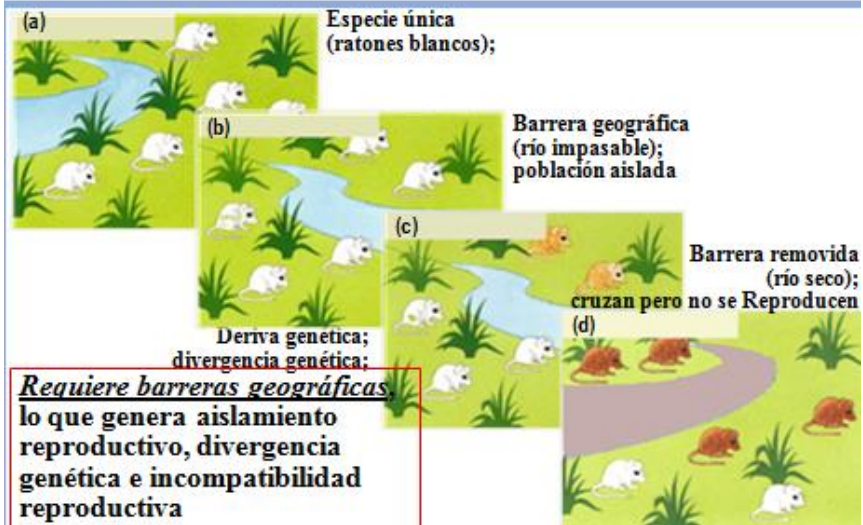
“Proceso en el cual se forman nuevas especies por apareamiento de barreras que generan aislamiento reproductivo”.

Modelos de especiación

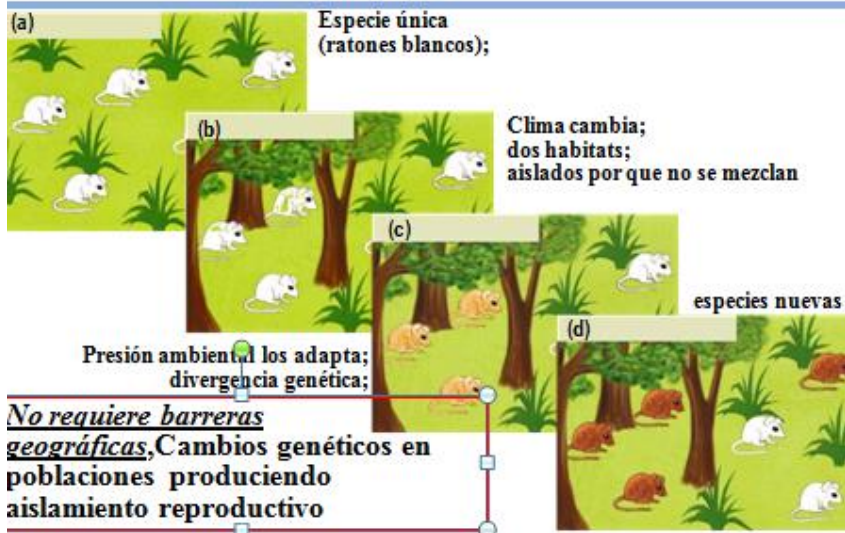




Especiación Alopátrida



Especiación Simpátrida





Variabilidad

“Características que diferencian a los individuos de una población”.



¿La selección natural actúa sobre variabilidad genotípica o fenotípica?

Actúa sobre fenotipo en forma directa y de manera indirecta sobre el genotipo, esto último es necesario para la evolución.



Biodiversidad

Variedad de organismos y ecosistemas, lo que incluye diversidad de especies, genética y variedad de interacciones dentro de los ecosistemas.

Directamente relacionada con la evolución.





Conceptos asociados

<u>Coevolución</u>	Ambas especies evolucionan juntas
Evolución convergente	Organismos que ocupan ambientes similares suelen desarrollar adaptaciones comunes
Evolución divergente	Población que se aísla del resto y comienza un curso evolutivo diferente
Radiación adaptativa	Formación de muchas especies nuevas a partir de un ancestro único



Adaptación

Grupo de características heredables que incrementan la posibilidad de sobrevivencia y reproducción exitosa en un determinado ambiente

1) Adaptación Fisiológica, metabólicas v bioquímicas: permiten al individuo una mejora funcional



Cactáceas abren sus estomas de noche





Adaptación

2) Adaptación de comportamiento: Roedores buscan alimento de noche



3) Adaptación Morfológica

Estructuras que hacen la especie mas eficiente E.j: Espinas de cactus



Adaptación: Parecidos ventajosos



Camuflaje: Individuos se asemejan a su medio ambiente



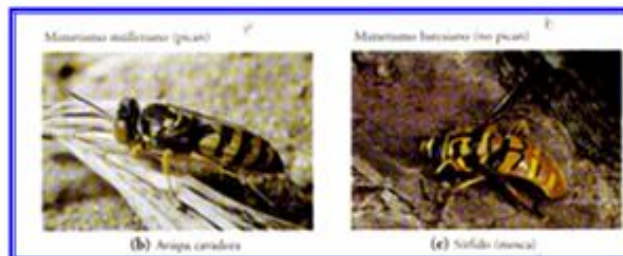


Adaptación: Mimetismo

Mimetismo : Individuo se asemeja a otro organismo que habita la misma área



Tipos de mimetismo



Batesiano: el organismo imitador no es venenoso pero sus patrones de coloración lo asemejan a la especie venenosa.

Mulleriano: ambas especies son nocivas Ej: de mal sabor (menos lecciones deben aprender los depredadores)



Adaptaciones de grandes grupos

¿Qué adaptaciones debieron realizar estas plantas para colonizar la tierra?



- Desarrollo de raíces
- Estructuras que les permitieran capturar la luz del sol y CO₂.
- Tejidos que les permitieran transportar el agua y las sales minerales.
- Estructuras reproductoras que los independizaron del agua como medio de fecundación.



Adaptaciones de grandes grupos

¿Qué adaptaciones debieron realizar los primeros animales para colonizar la tierra?



- Estructuras que les permitieran sostener su propio peso frente a la fuerza de gravedad.
- Aparición de pulmones
- Otros como piel, órganos de fecundación interna.