



MIS APUNTES: EVOLUCIÓN

@pdt.biocris

TEORÍAS EVOLUTIVAS



I TEORÍA DE LAMARCK

(Refutada)

→ Lamarck proponía **cambios ambientales**, hoy sabemos que la herencia es a través de los genes

- ↳ Proponía **cambios por necesidad** ✗
- ↳ Proponía que los cambios eran **heredados a la descendencia** ✗

* Podemos refutar su teoría por nuestra presencia de **órganos vestigiales**

II TEORÍA DE DARWIN-WALLACE

★ Nace el término **SELECCIÓN NATURAL**

- Para Darwin era una "fuerza" que seleccionaba las **variantes más aptas**

↳ Darwin notó que los individuos ya adaptados sobrevivían y se daba un fenómeno que conocemos como **reproducción diferenciada**.

→ Hoy en día definimos a la selección natural como la **reproducción diferencial de los fenotipos de una población**

- Cabe destacar que Darwin no sabía nada de genética para entonces.
- La teoría de Darwin responde al fenotipo de los individuos.

DARWIN POSTULABA QUE:

- Todas las especies (vivientes y extintas) habrían descendido de una o varias formas ancestrales.
- El cambio evolutivo es gradual y es causado por la selección natural.

Haz tus apuntes aquí

MUTACIONES

→ HUGO DE VRIES

→ MICROEVOLUCIÓN



AUMENTAN LA VARIABILIDAD GÉNICA



SURGEN NUEVOS ALELOS



DÓNDE OCURRE...

↳ EN LAS POBLACIONES

DERIVA GÉNICA

→ Se observa en poblaciones pequeñas

→ MICROEVOLUCIÓN

▷ DISMINUYE LA VARIABILIDAD GÉNICA

↳ CAMBIO ALEATORIO EN LA FRECUENCIA DE ALELOS

NO

→ APARECEN ALELOS NUEVOS

→ ES SELECCIÓN NATURAL

EJEMPLOS
POT

→ EFECTO CUELLO DE BOTELLA → SOBREVIVENCIA ALEATORIA

→ EFECTO FUNDADOR → COLONIZACIÓN

FLUJO GÉNICO → MICROEVOLUCIÓN

INMIGRACIÓN

- Llegan nuevos individuos con nuevos genes a la población.

EMIGRACIÓN

- Se van genes junto a los individuos que dejan la población.



#biotip

El flujo génico se observa cuando los individuos que migran están en edad reproductiva...



Y que sean fértiles, obvio...

APAREAMIENTO NO ALEATORIO

También llamado **SELECCIÓN SEXUAL**, que es una variante de la **SELECCIÓN NATURAL**...

Ejemplos:

Los individuos elegidos son los que transmiten sus genes...

→ PAVOS REALES MACHOS EXHIBEN SUS PLUMAS A LAS HEMBRAS PARA SER ELEGIDOS. (1)

MACHOS LUCHAN POR APAREARSE CON UNA HEMBRA. (2)

HAY 2 CATEGORÍAS

1: INTERSEXUAL = INTERACCIÓN ENTRE INDIVIDUOS DE DIFERENTE SEXO.
EJEMPLO: (1)

2: INTRASEXUAL = INTERACCIÓN ENTRE INDIVIDUOS DEL MISMO SEXO.
EJEMPLO: (2)

SELECCIÓN NATURAL

IMPORTANTE: La selección natural actúa sobre el **FENOTIPO**

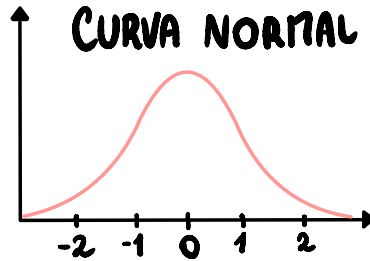


El término fue propuesto por Darwin, en aquel entonces no se sabía nada acerca del genotipo. Los conceptos que se utilizaban se relacionaban directamente con el fenotipo, es decir los rasgos observables.

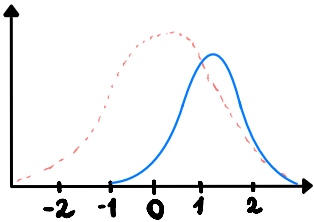
En resumen, a través de la selección natural se mantienen los caracteres más aptos

GRÁFICAS

Tipos de selección natural



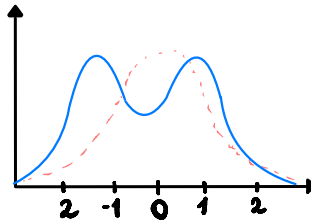
Rasgo extremo Rasgo promedio Rasgo extremo



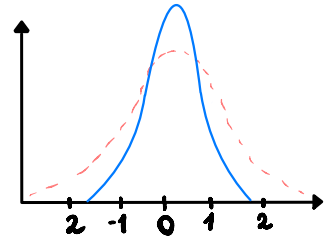
SELECCIÓN DIRECCIONAL

Perdura un carácter de los extremos

SELECCIÓN DISRUPTIVA



Perduran ambos caracteres extremos



SELECCIÓN ESTABILIZADORA

Perdura carácter promedio

COEVOLUCIÓN

ES UN PROCESO EN EL QUE DOS ESPECIES EVOLUCIONAN EN CONJUNTO



UN CAMBIO EN UNA DE LAS ESPECIES
IMPLICA UN CAMBIO EN LA OTRA



SE DA PRINCIPALMENTE POR INTERACCIONES ENTRE ESPECIES,
DONDE EL COMPORTAMIENTO DE UNA AFECTA DIRECTAMENTE
EL ESTILO DE VIDA DE LA OTRA



UN CLARO EJEMPLO ES EL MUTUALISMO, INTERACCIÓN OBLIGATORIA (A DIFERENCIA
DE LA PROTOCOOPERACIÓN), EN LA QUE SI UNA ESPECIE EVOLUCIONA, LA OTRA
DEBE ADAPTARSE Y EVOLUCIONAR EN CONJUNTO

OTRO CASO ES LA DEPREDACIÓN, DONDE SI, POR EJEMPLO, LA PRESA EVOLUCIONA MEJORANDO SU
VELOCIDAD, EL DEPREDADOR DEBE ADAPTARSE Y AUMENTAR SU VELOCIDAD...
LOS INDIVIDUOS DEPREDADORES LENTOS MUEREN AL NO PODER CAZAR Y LOS INDIVIDUOS RÁPIDOS
TRASPASAN SUS GENES A MEDIDA QUE SOBREVIVEN Y SE REPRODUCEN

MACROEVOLUCIÓN

EN RESUMEN SURGEN NUEVAS ESPECIES

En las páginas anteriores hablábamos de **microevolución**, es decir, **pequeños cambios** a nivel genético. Ahora hablaremos de **MACROEVOLUCIÓN**, donde los cambios pueden tomar **miles o millones de años** y suponen el **surgimiento de especies totalmente distintas y nuevas**



¿POR QUÉ SUCEDE ESTO?

En muy pocas palabras, diremos que esto sucede por una gran y extensa **acumulación de cambios genéticos** a lo largo de mucho tiempo

Luego de un extenso proceso de **macroevolución** quizás te preguntes...

¿Cómo podemos reconocer cuando dos individuos han separado su línea evolutiva y ya no pertenecen a la misma especie?

¡La respuesta está en su descendencia!

Individuos de la misma especie dejan descendencia fértil, en cambio, si individuos de distinta especie se aparean y tienen descendencia, estos individuos serán infertilidad.

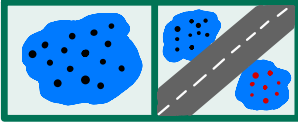
ESPECIACIÓN

Se da en miles o millones de años

“Una especie da origen a otra”

★ Según el temario necesitamos conocer tres tipos de especiación...

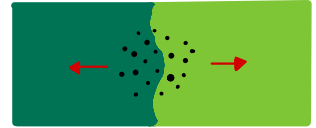
ALOPÁTRICA



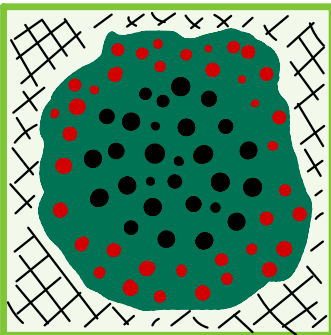
Ocurre cuando una **BARRERA GEOGRÁFICA** divide a una población y la incomunica. De esta manera se **interrumpe el flujo génico** y ambas partes de la población **evolucionan de manera particular** hasta convertirse en especies distintas.

Ocurre en **ausencia de barreras geográficas**. Sucede cuando un **ambiente** es muy **heterogéneo**. Algunos individuos de la población se van a una zona y otros a otra, interrumpiendo así el flujo génico y la evolución coordinada.

SIMPÁTRICA



PARAPÁTRICA



Al igual que la especiación simpátrica, ocurre en **ausencia de barreras geográficas**. Sucede, por ejemplo, cuando los individuos que están en las **periferias de la población** deben adaptarse a **condiciones externas** que no se dan al interior de su ambiente. **La nueva especie surge en los extremos de la población**. Un claro ejemplo sería una población de alguna planta que en sus extremos posee suelos con altas concentraciones de metales pesados, por lo que las plantas de la periferia deben evolucionar de manera distinta al resto de los individuos.



METALES PESADOS (Ejemplo de **CONDICIÓN EXTERNA**).

AISLAMIENTO REPRODUCTIVO

PRECIGÓTICO → Antes de la formación del cigoto

Con el aislamiento reproductivo conseguimos que especies distintas en una misma zona no se reproduzcan entre sí.

TIPO

CÓMO ACTÚA

ECOLÓGICO



POSEEN DISTINTO HÁBITAT

ESTACIONAL



SE REPRODUCEN EN DIFERENTES
SÉPOCAS DEL AÑO

CONDUCTUAL



POSEEN DISTINTAS CONDUCTAS
REPRODUCTIVAS

MECÁNICO



POSEEN DIFERENCIAS ANATÓMICAS
IMPORTANTES (EJEMPLO: TAMAÑO)

GAMÉTICO



SUS GAMETOS SON
INCOMPATIBLES ENTRE SÍ

QUÍMICO



POSEEN FEROMONAS QUE
SOLO RECONOCE SU ESPECIE

AISLAMIENTO REPRODUCTIVO

POSTCIGÓTICO → Después de la formación del cigoto

Con el aislamiento reproductivo conseguimos que especies distintas en una misma zona no se reproduzcan entre si.

Cuando dos especies distintas intentan reproducirse y logran formar un cigoto tenemos dos opciones:

