

03/06/2021

Propósito: Identificar y comprender las características de los mecanismos de la evolución.

## MECANISMOS DE LA EVOLUCIÓN

En un principio los seres vivos de la misma especie y de la misma población debieron tener idéntica información genética, los mismos genes y los mismos alelos. Todos los individuos estarían en principio igual de adaptados a su medio, salvo diferencias ambientales individuales (por ejemplo, el que se alimenta más estará más fuerte): la cuestión es, ¿por qué con el tiempo surgen individuos diferentes dentro de las poblaciones?

### → MECANISMOS DE LA EVOLUCIÓN:

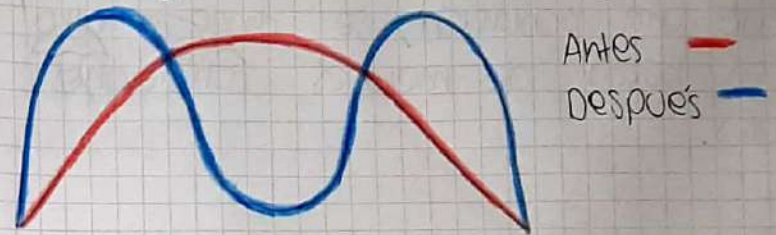
- Selección Natural
- Migración
- Deriva genética
- Variación genética
- Mutación
- Aislamiento geográfico

## SELECCIÓN NATURAL...

Proceso de la supervivencia de aquellos organismos mejor adaptados a su ambiente.

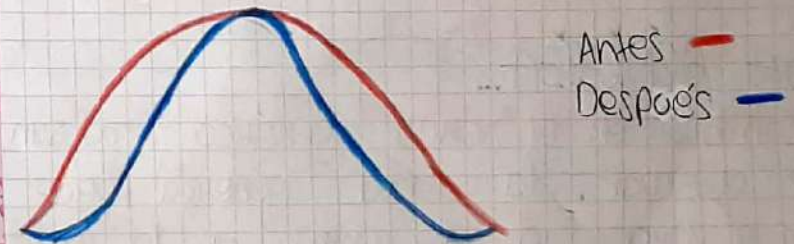
### 1 Selección disruptiva:

Prevalecen los rasgos extremos: las almejas con color claro y oscuro.



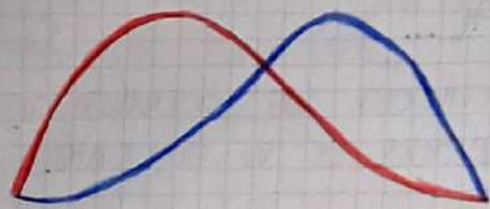
### 2 Selección estabilizadora:

Prevalece el rasgo promedio: las cigartijas con cola de tamaño medio.



### 3 Selección direccional:

Prevalece el rasgo en un extremo: las jirafas con el cuello más largo.



Antes — (red line)  
Después — (blue line)

## MIGRACIÓN...

Es cuando una población, se dirige a otro lugar, en busca de mejores condiciones ambientales.

## DERIVA GÉNICA...

Es el cambio en el fondo genético causado por el azar. La deriva génica puede trabajar a favor o en contra de la selección natural. Por ejemplo, puede disminuir la frecuencia de un gen favorable que esté presente a una frecuencia baja.

Distribución inicial de Población A y B

Distribución final de Población A

Distribución final de Población B

Por el simple azar algunos caracoles tendrán más probabilidades de reproducirse y perpetuar sus características en la población.

## ¿QUÉ ES LA VARIABILIDAD GÉNICA?..

Se refiere a la variación en el material genético de una población o especie, e incluye los genomas nuclear, mitocondrial y ribosomal, además de los genomas de otros orgánulos.

Puede estar causada por:

- Mutaciones
- Alteraciones en el cariotipo (número, forma, tamaño)
- Recombinaciones

ño y ordenación interna de los cromosomas).

## MUTACIONES...

Es cualquier cambio en el material genético de un individuo.

### TIPOS DE MUTACIONES

- 1) Mutaciones génicas o puntuales.
- 2) Mutación cromosómica.
- 3) Mutaciones cariotípicas o genómicas.

MUTACIONES GÉNICAS  
O PUNTOALES...

A T C A G C A T

Mutación por sustitución de bases:

A T C C G C A T

Mutación por pérdida de nucleótidos o de lección:

A T C G C A T

Mutación por inserción de nuevos nucleótidos:

A T C A G C T C A T

Mutación por inversión de nucleótidos.

A T G T G C A T

Mutación por translocación de pares de nucleótidos:

A T G C C A A T

### MUTACIONES CROMOSÓMICAS:

Provoca cambios en la estructura de los cromosomas que afectan a la secuencia de los hipotéticos fragmentos en que podría dividirse transversalmente un cromosoma.

Mutación por inversión de un fragmento cromosómico.

Mutación por deleción o pérdida de un fragmento cromosómico.

Mutación por duplicación de un fragmento cromosómico.

Mutación por translocación de un fragmento cromosómico.

### AISLAMIENTO GEOGRÁFICO...

Ocurre cuando una barrera física como una cadena de montañas, evita que los miembros de dos poblaciones puedan tener contacto.

unos con otros. Por lo tanto, no es posible el cruce entre dos poblaciones

Formación de una isla

Aparición de grietas en el terreno

Aparición de una montaña

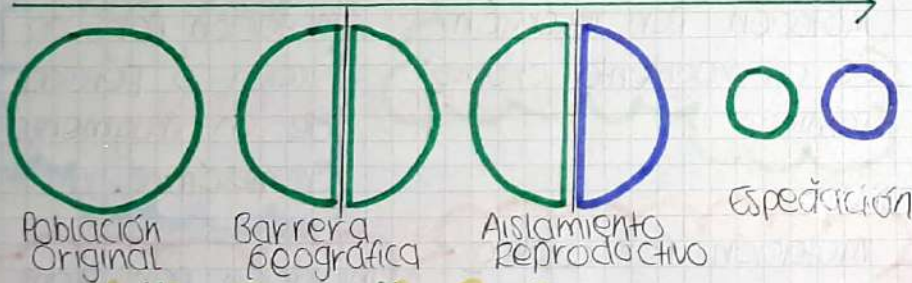
Aparición de un río

Desertización de una zona

Formación de una barrera de hielo

## ESPECIACIÓN ALOPATRICA...

Tiempo



## ESPECIACIÓN SIMPATRICA...

Tiempo



## LA EVOLUCIÓN...

Es el proceso de cambio y adaptación al entorno de los seres vivos, durante el tiempo.

Lucy, la Australopithecus: Etiopía... los paleoantropólogos estadounidenses Donald Johanson y Tom Gray descubren los restos fósiles de Lucy. Una mujer adulta de 20 años de edad y un metro de estatura de la especie "Australopithecus afarensis", que vivió hace 3,2 millones de años. Murió al caerse de un árbol: tenía 20 años cuando cayó de una altura de más de 12 metros y falleció rápidamente, según un nuevo estudio publicado en la Revista Nature.

## PALEONTOLOGÍA...

Ciencia que estudia los seres orgánicos que habitaron la Tierra en épocas pasadas y cuyos restos se encuentran fósiles.

Fósiles son restos orgánicos que han dejado animales y plantas hace millones de años y aún perduran hasta nuestros días.