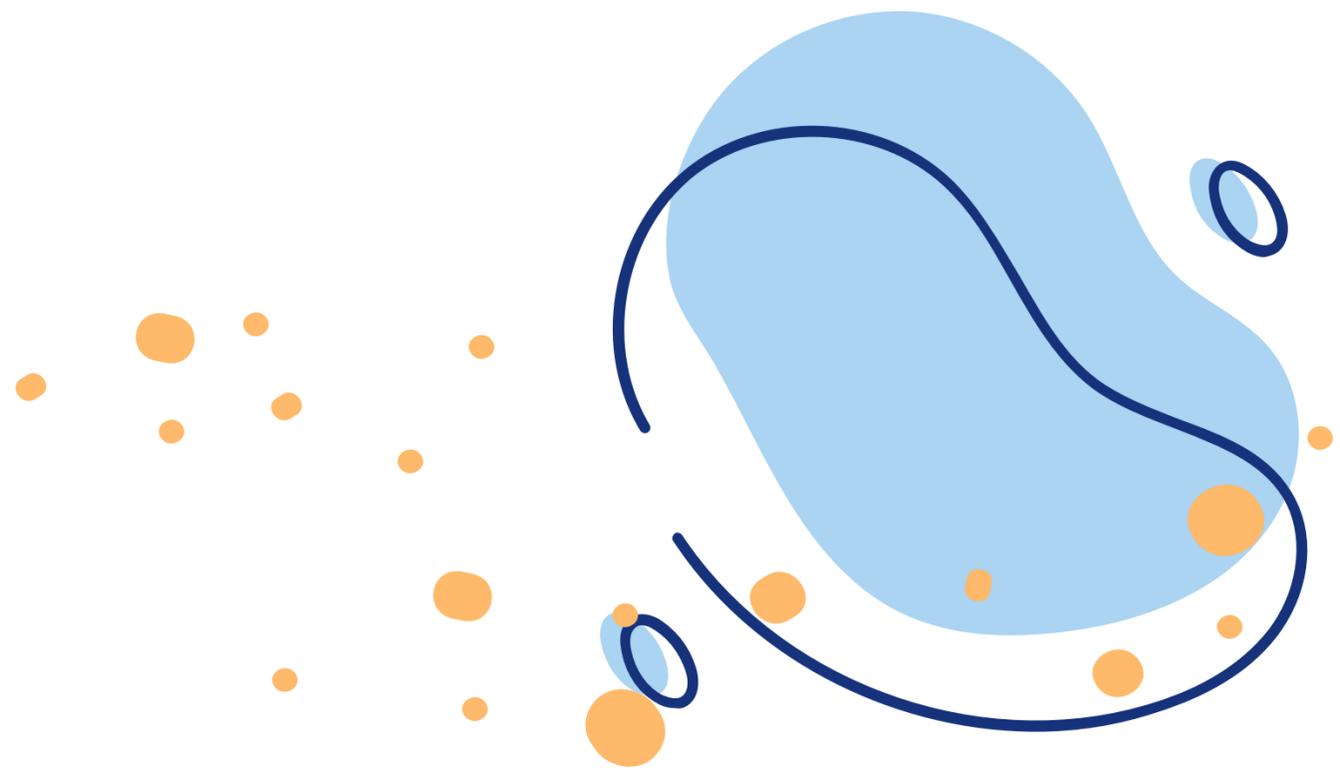
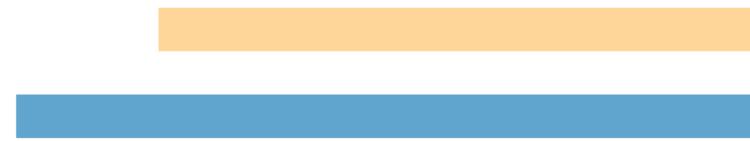




EVOLUCIÓN
Evidencias, teorías e hipótesis

BACHILLERATO

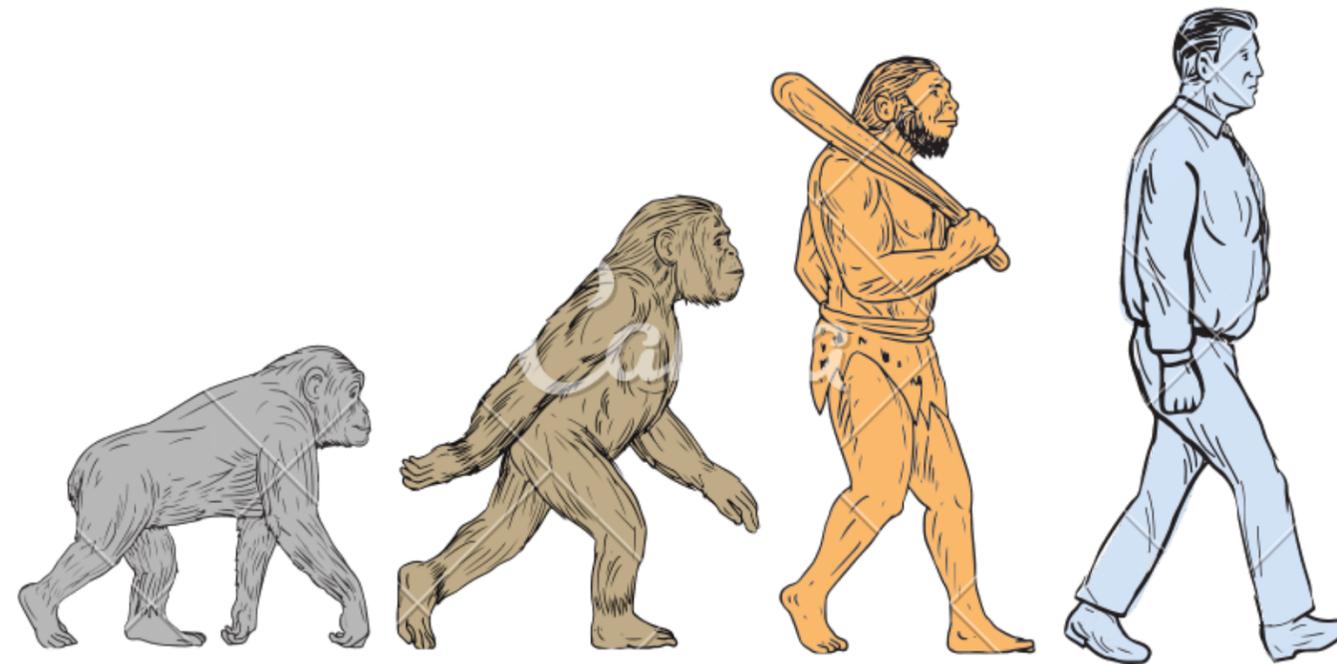




Proceso
EVOLUTIVO



Es el proceso continuo de transformación de las especies a través de cambios producidos en sucesivas generaciones.



LA EVOLUCIÓN

Biológica

surge como consecuencia de
**LA VARIACIÓN GÉNÉTICA ENTRE MIEMBROS
DE UNA POBLACIÓN**

en la cual

**EL AMBIENTE EJERCE UNA PRESIÓN
SELECTIVA DE LOS ORGANISMOS CON
DETERMINADAS VARIACIONES**

produciendo

**LA SOBREVIVENCIA Y REPRODUCCIÓN
INCREMENTADA DE ORGANISMOS CON
VARIANTES FAVORABLES**

que conducen

**AL CAMBIO DE LA COMPOSICIÓN GENÉTICA
DE LAS POBLACIONES**

producto de la

que se evidencia como

por medio de la

que conduce a la

**RECOMBINACIÓN DEL ADN
ALTERACIÓN DEL ADN (MUTACIONES)**

que se evidencia como

ADAPATACIONES

que conducen a la

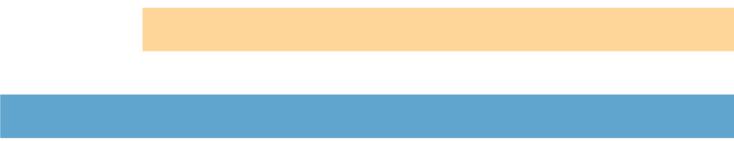
**SELECCIÓN NATURAL Y/O SELECCIÓN
ARTIFICIAL**

que conducen

ESPECIFICACIÓN

por medio de procesos como

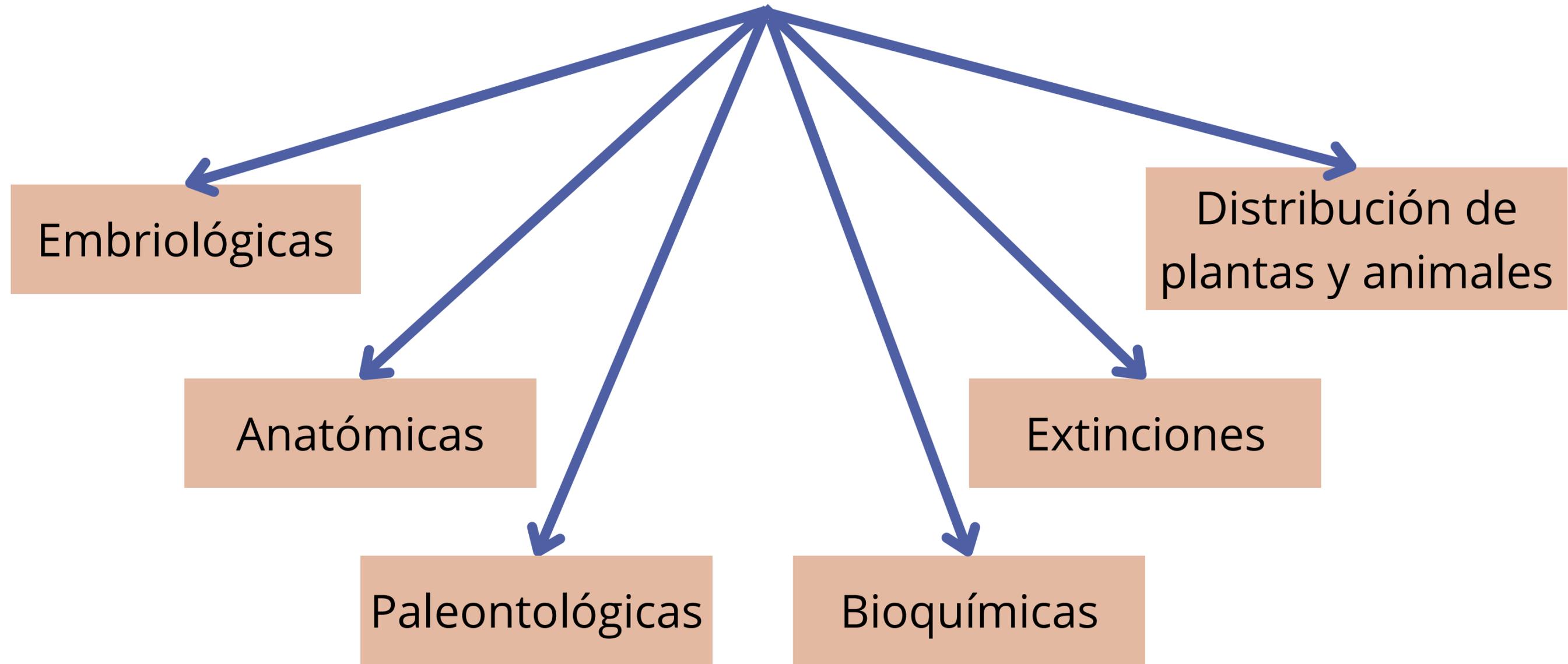
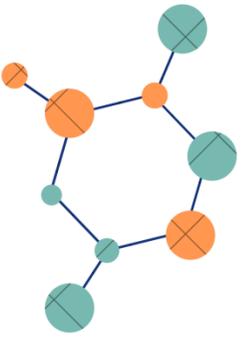
**AISLAMIENTO GEOGRAFICO
MIGRACIÓN GENÉTICA
COMPETENCIA
MANIPULACIÓN GENÉTICA**



Evidencias
EVOLUTIVAS

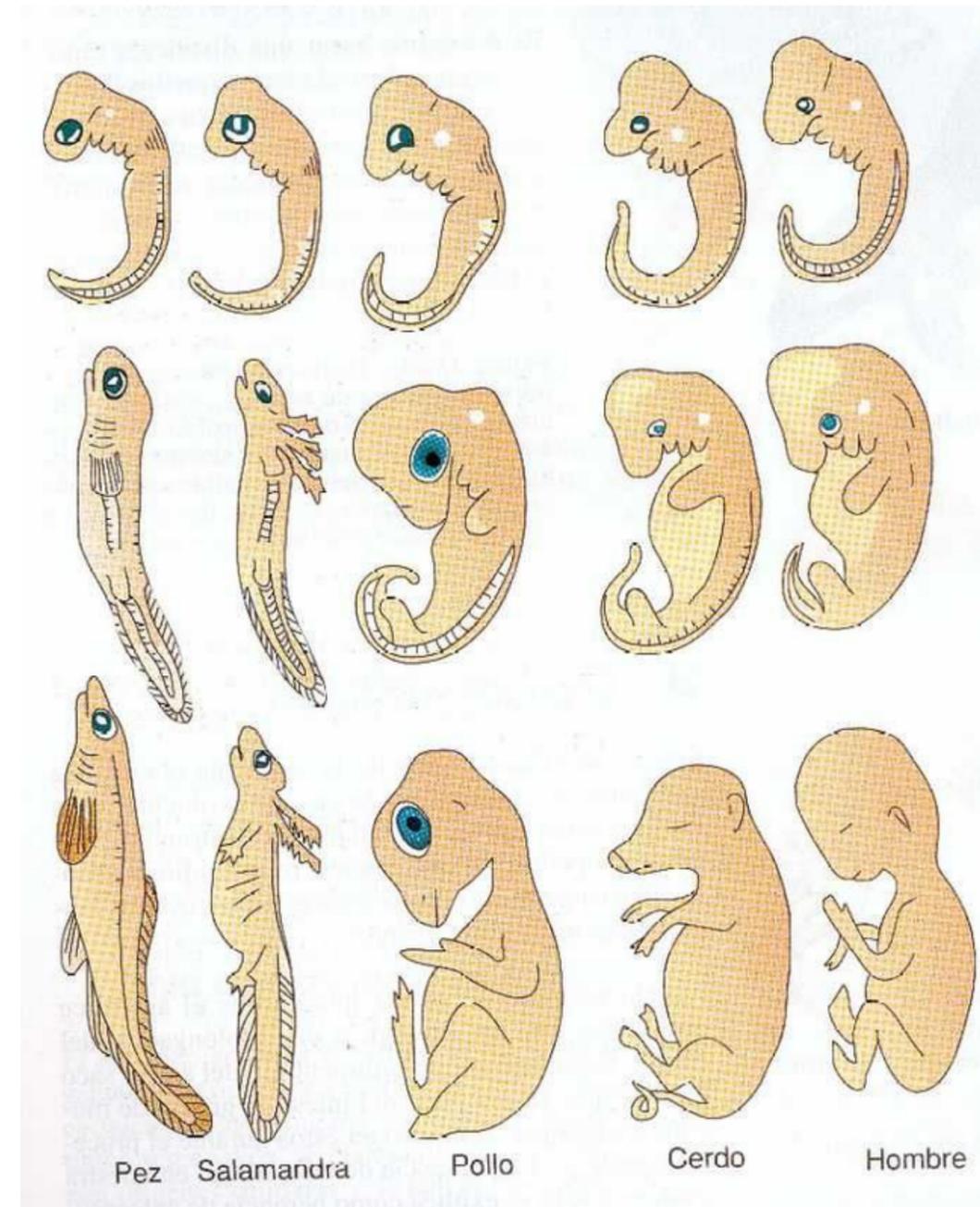


EVIDENCIAS EVOLUTIVAS



Evidencias evolutivas EMBRIOLÓGICAS

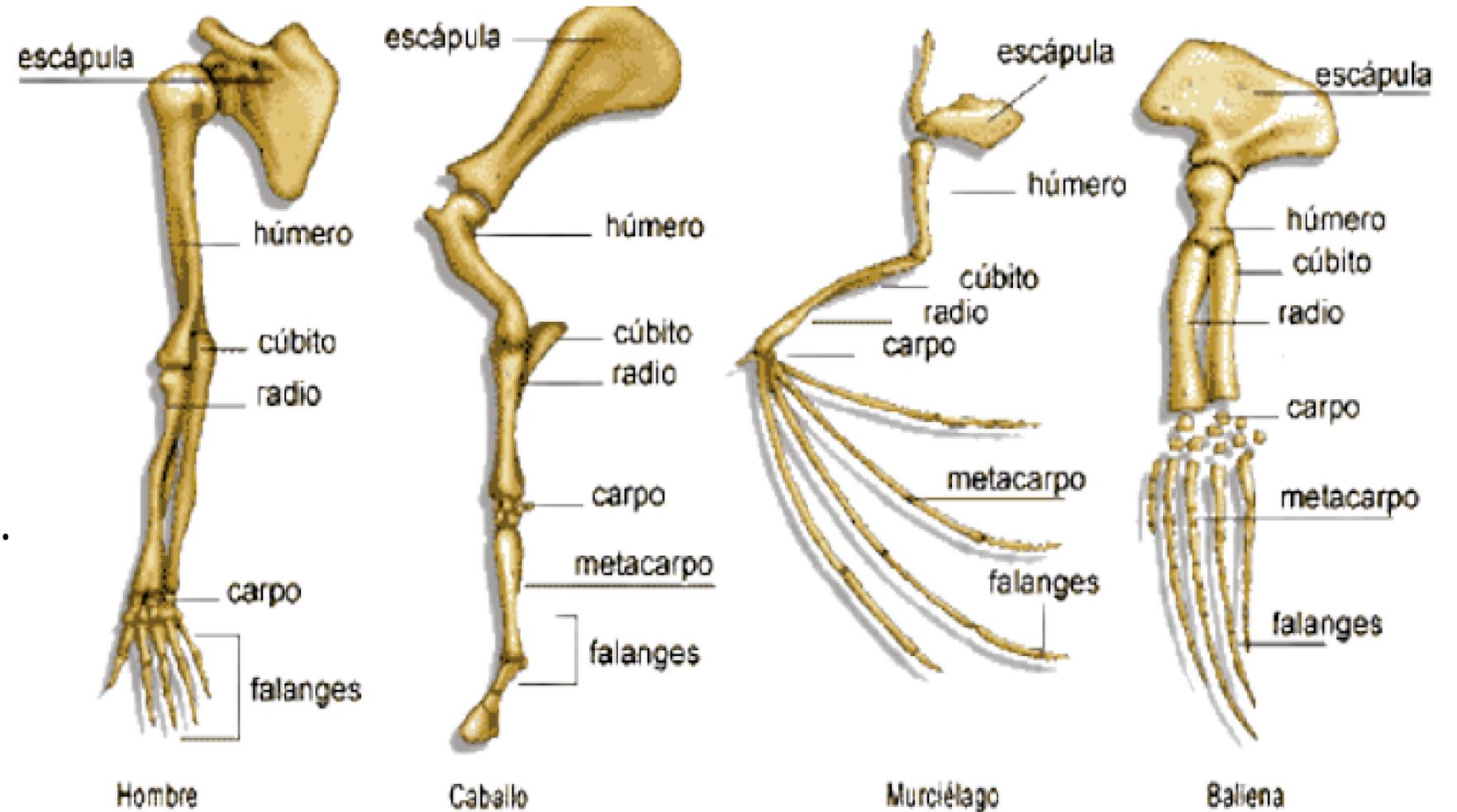
Similitud entre los embriones de diferentes especies sugiere que comparten un origen común.



Evidencias evolutivas ANATÓMICAS

Homólogos:

Similitud entre estructura y origen pero funciones diferentes.



Evidencias evolutivas ANATÓMICAS

Análogos:

Misma función pero diferentes estructura y origen.



Evidencias evolutivas **BIOQUÍMICAS**

Sustancias químicas que son las mismas en todos los seres vivos:
ADN, proteínas, carbohidratos,
etc.



Evidencias evolutivas **PALEONTOLÓGICAS**

Fósiles, restos de organismos que se les considera pruebas directas de un proceso de cambio.



Evidencias evolutivas **EXTINCIONES**

Fin de un linaje, ocurre cuando muere el último individuo de una especie.

Cambio en la diversidad: La extinción implica la desaparición de especies, lo que conlleva a una disminución en la diversidad biológica. Esto indica que las especies no son entidades fijas e inmutables, sino que están sujetas a cambios y modificaciones a lo largo del tiempo.



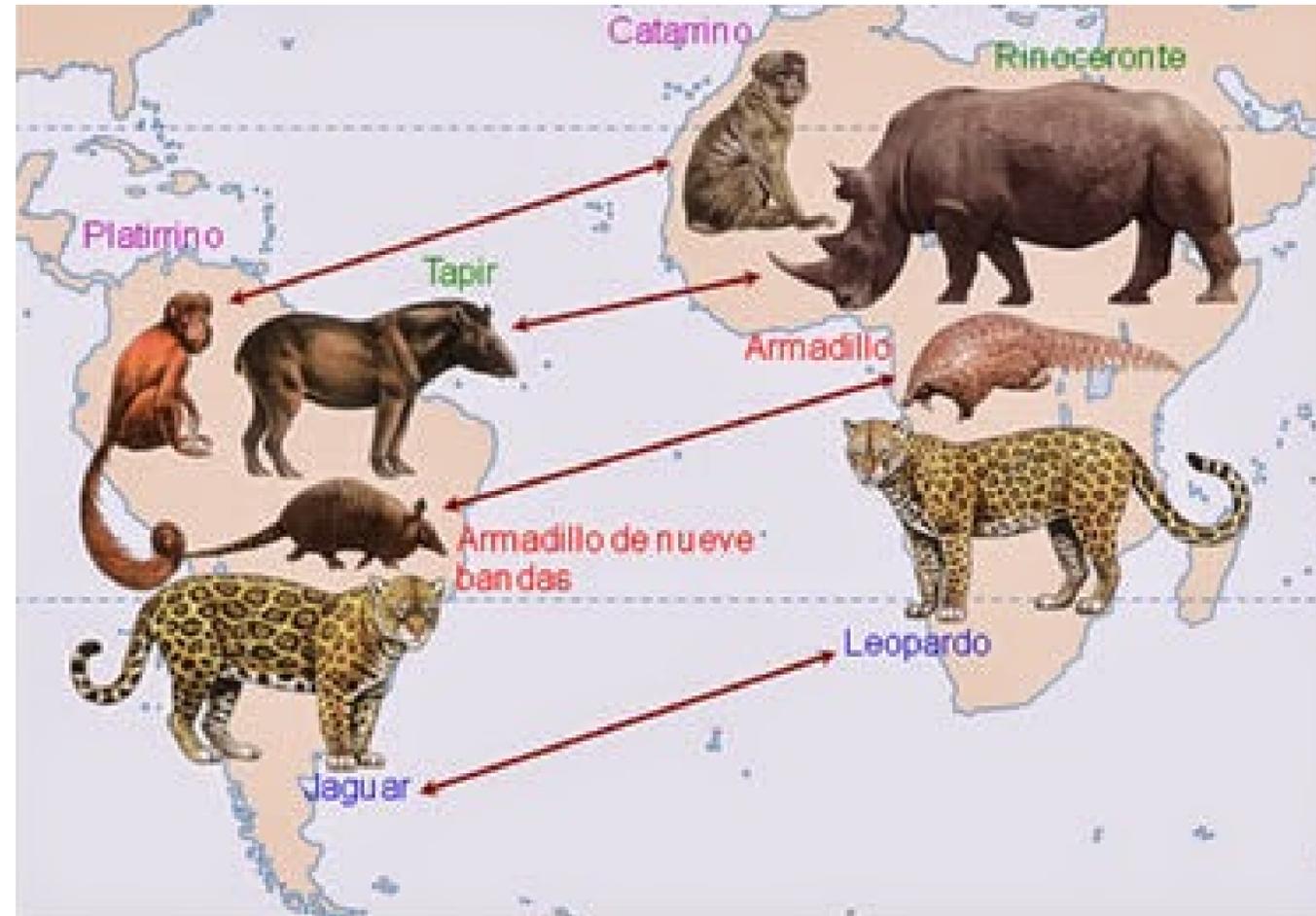
Evidencias evolutivas

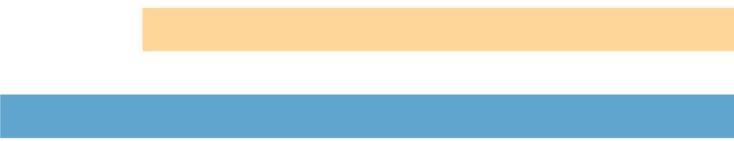
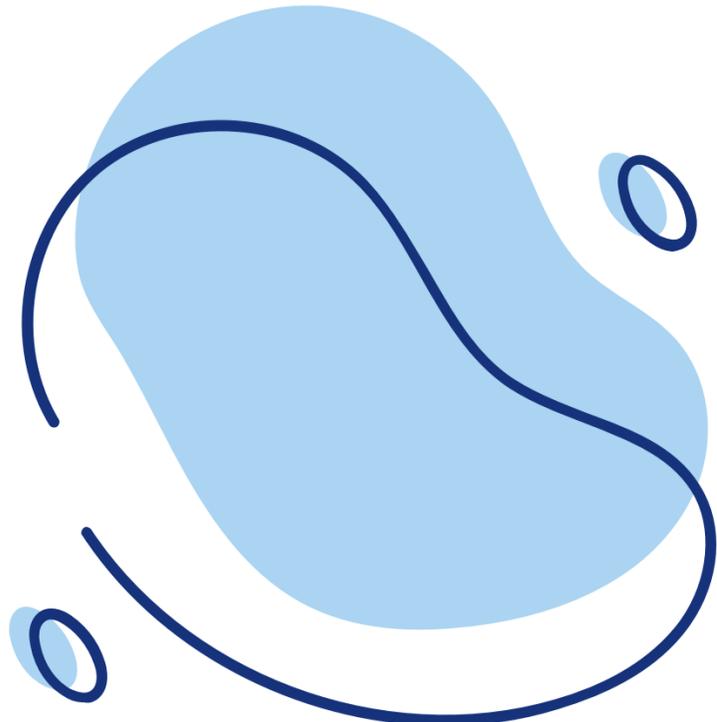
DISTRIBUCIÓN DE PLANTAS Y ANIMALES

Revela patrones y procesos de cambio a lo largo del tiempo en la diversidad biológica.

Distribución geográfica: La presencia de especies relacionadas o similares en diferentes áreas geográficas puede indicar una historia evolutiva común. Por ejemplo, la presencia de especies estrechamente relacionadas en continentes separados sugiere que comparten un ancestro común y que han divergido a lo largo del tiempo debido a procesos evolutivos.

Evidencias evolutivas
DISTRIBUCIÓN DE PLANTAS Y ANIMALES





Tres tipos de
MECANISMOS



Mecanismos que se estudiarán

A

PERMITEN LA VARIABILIDAD DE UNA ESPECIE

Mutaciones

Reproducción sexual

B

PERMITEN LA EVOLUCIÓN

Selección natural

Migración genética

Deriva Génica

C

PERMITEN LA ESPECIACIÓN

Variabilidad intraespecífica

Competencia

Radiación adaptativa

Aislamiento geográfico

Aislamiento reproductivo

Mecanismo A

REPRODUCCIÓN SEXUAL

Se basa en la combinación de cromosomas de un gameto femenino y masculino.

Reproducción sexual (anfigonia)



50% ADN

50% ADN



Variabilidad genética

Reproducción asexual



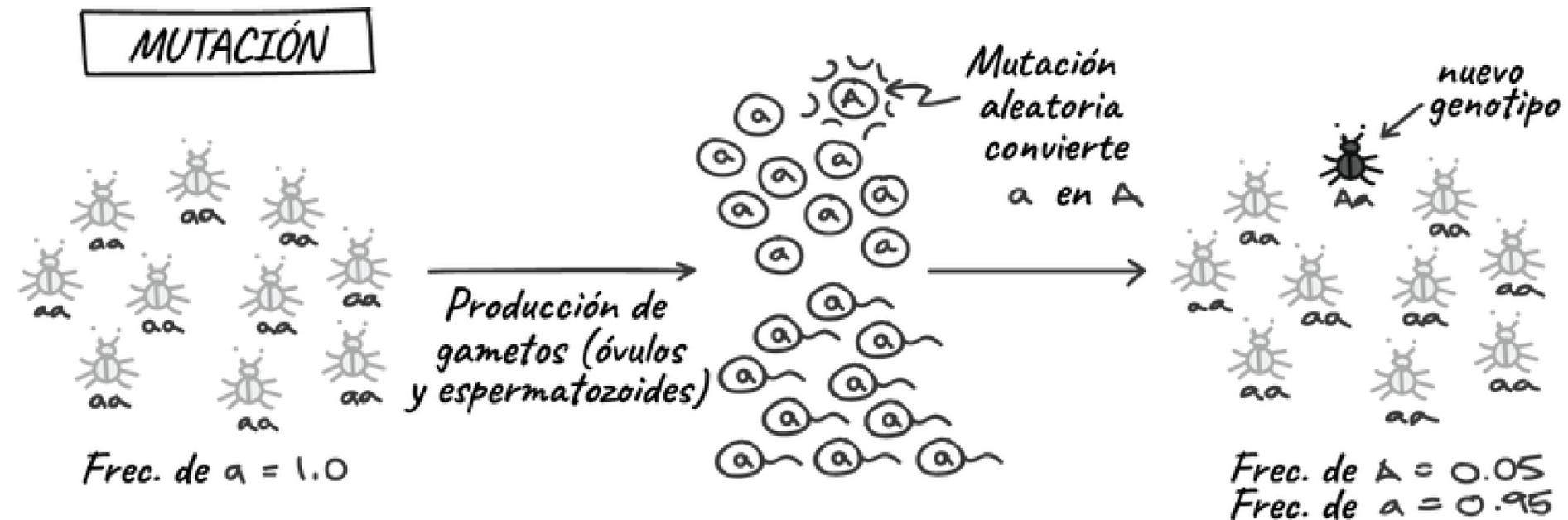
100% ADN



No hay variabilidad genética

Mecanismo A MUTACIÓN

Son los cambios que presenta el contenido genético un individuo, estos son de carácter permanente.



Mecanismo B

SELECCIÓN NATURAL

¿CÓMO OCURRE
LA SELECCIÓN NATURAL?



EXISTEN RATONES
CLAROS Y OSCUROS



LOS CLAROS SON
VISIBLES PARA LOS HALCONES
LOS HALCONES SE ALIMENTAN
DE LOS QUE PUEDEN VER

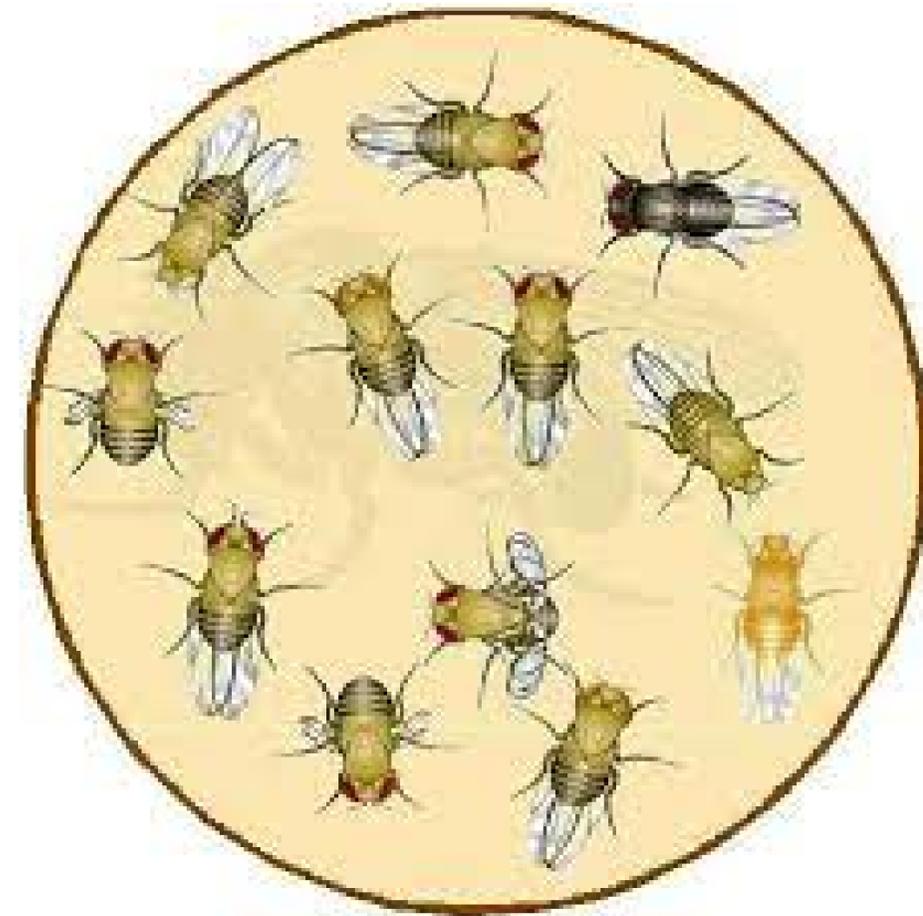


Es un proceso de supervivencia natural a los individuos más adaptados.

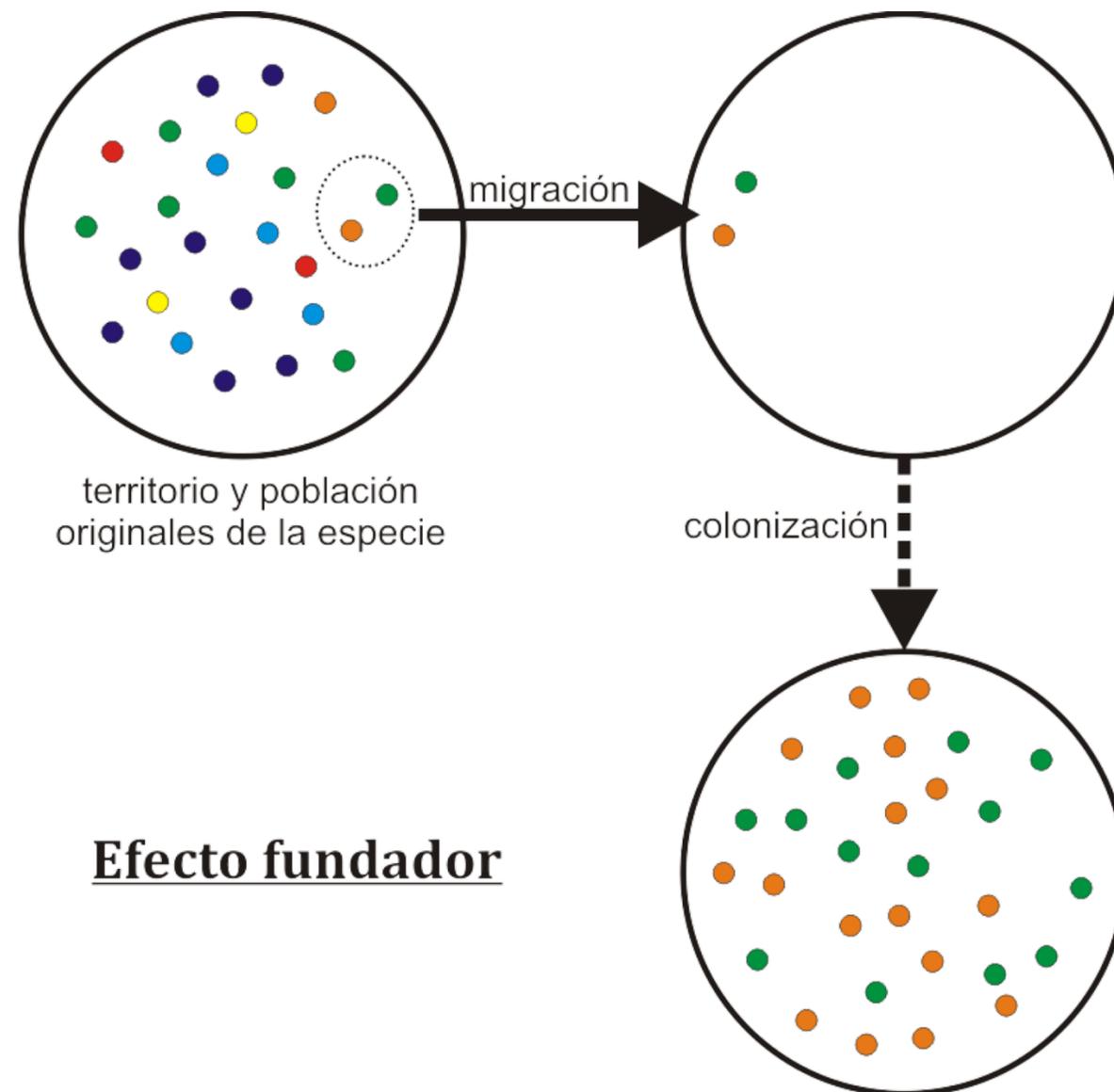
Como diría Charles Darwin:
"Supervivencia del más adaptado"

Mecanismo B **MIGRACIÓN GENÉTICA**

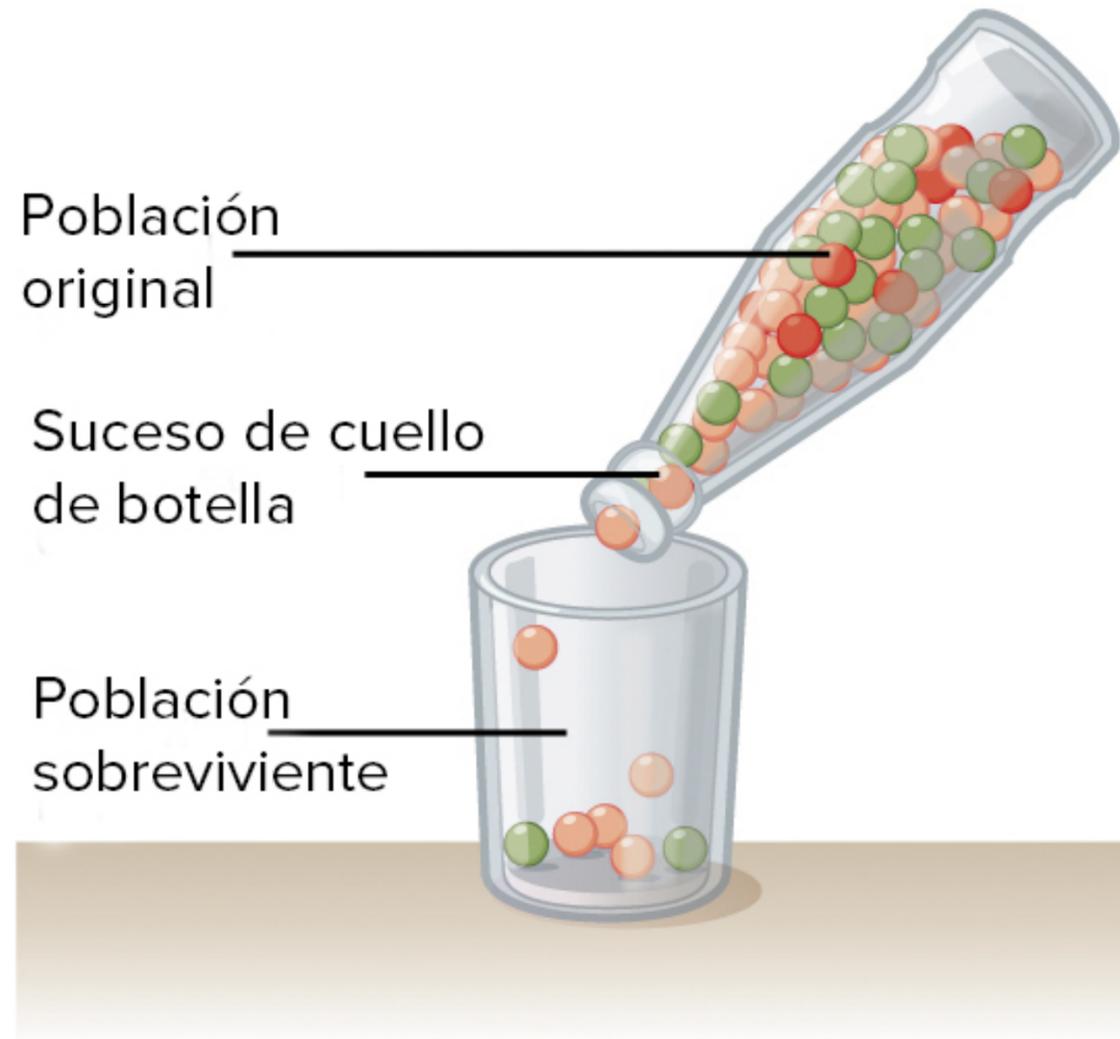
Es el "mestizaje" de genes, es decir, es la introducción de nuevos genes para aumentar la variabilidad.



Mecanismo B DERIVA GENÉTICA



Mecanismo B DERIVA GENÉTICA



Mecanismo B
DERIVA GENÉTICA

MICRO

Historia de genética de una sola especie o grupo (taxonómicamente).

DIVERGENTE

Es la aparición de nuevas especies con un ancestro común.

COEVOLUCIÓN

Afectación de dos o más especies de una evolución recíproca (ambas se encuentran evolucionando).

MACRO

Historia genética de un gran tronco evolutivo (taxonomicamente)

CONVERGENTE

Estudio de las similitudes anatómicas entre especies de diferente origen.

Mecanismo C

VARIABILIDAD INTRAESPECÍFICA

Es la variedad de genotipos dentro de una población.



Mecanismo C COMPETENCIA

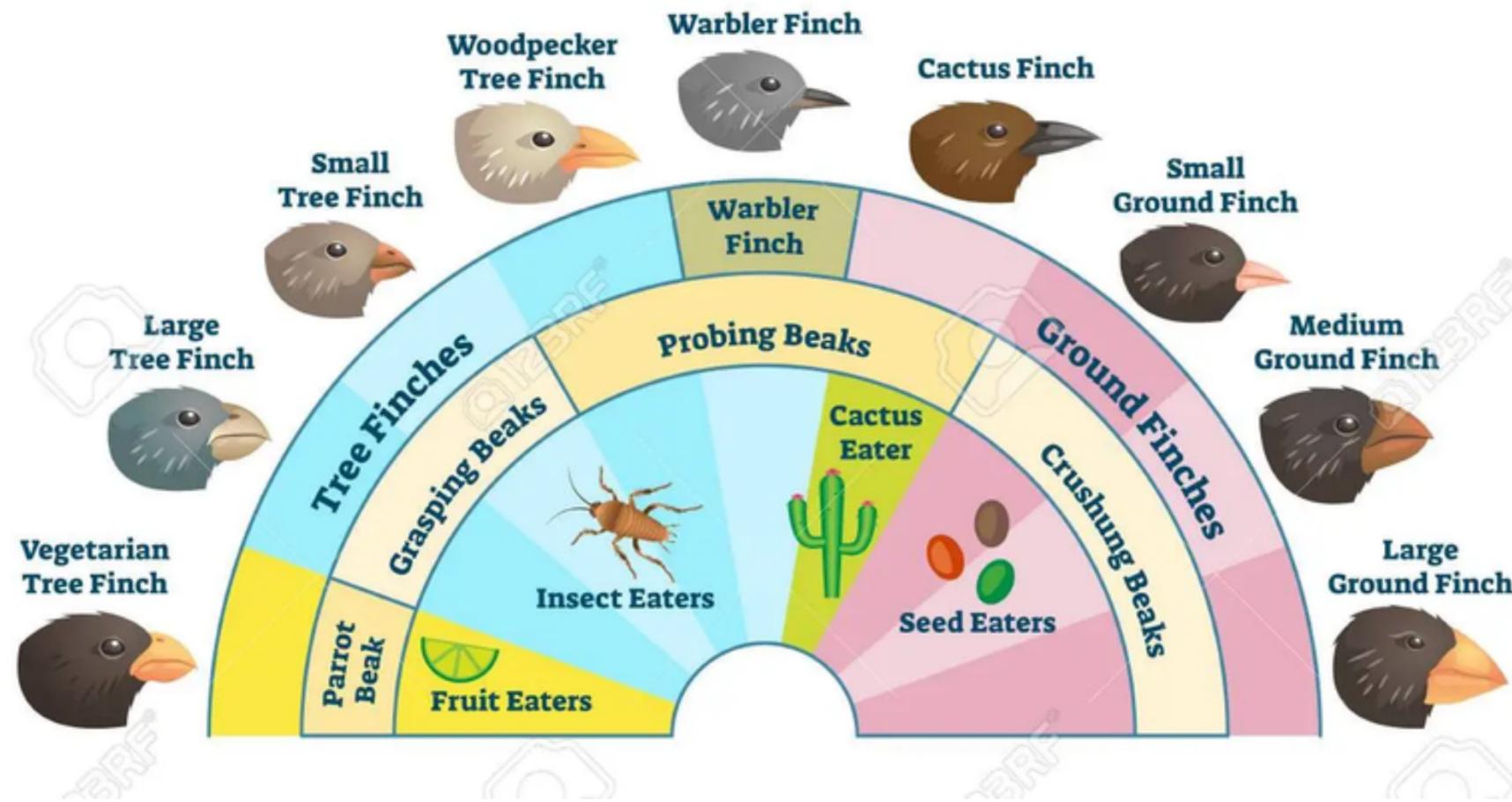
Es un proceso natural de competencia por el acceso a recursos alimenticios, esto puede provocar la variaciones en especies.



Mecanismo C

RADIACIÓN ADAPTIVA

ADAPTIVE RADIATION



Esto es fomentado por el aislamiento geográfico de poblaciones.

Es la adaptación de especies, es decir el proceso en el cual se producen la evolución divergente.

Mecanismo C

AISLAMIENTO GEOGRÁFICO

ESPECIACIÓN ALOPÁTICA

Separación de una población por una barrera geográfica.

ESPECIACIÓN SIMPÁTICA

Formación de especies diferentes en una misma zona geográfica.

Mecanismo C

AISLAMIENTO REPRODUCTIVO

SITUACIONES PRECIGÓTICOS

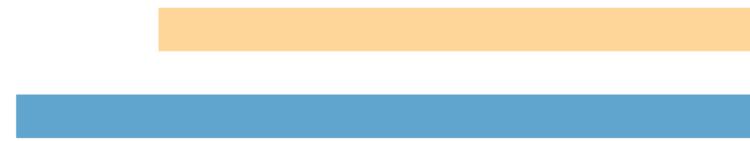
Se impide la decundación o encuentro reproductivo.

- Temporal: diferentes temporadas de apareamiento.
- Ecológico: distintos hábitats.
- Conductual: variantes en rituales de cortejo.
- Mecánico: cambios en sus estructuras copuladoras.
- Gamético: gametos son incompatibles.

SITUACIONES POSTCIGÓTICOS

Se logra la fecundación pero el organismo formado tiene dificultades de vida o reproducción.

- **Inviabilidad del híbrido:** no completa el desarrollo o muere antes de llegar a su madurez.
- **Híbridos estériles:** nace y se desarrolla, pero no es capaz de reproducirse.



Teoría

ORIGEN DE LAS ESPECIES



Charles Darwin

SELECCIÓN NATURAL

Las características individuales hacen a algunos individuos dentro de las especies más aptos que otros. Los rasgos desfavorables se eliminan, pues los organismos que los presentan son presas más fáciles.



En un ambiente donde la competencia por espacio, recursos, alimento, pareja reproductiva y agua, es crucial, los individuos mejor adaptados, tendrán mayores probabilidades de sobrevivir y heredar sus características favorables a sus descendientes.

Vries y Morgan **MUTACIONISMO**

Supone que la evolución es consecuencia de las mutaciones, ya que aumenta el potencial de nuevas adaptaciones.



Las mutaciones son cambios repentinos en las secuencias de ADN, lo que desencadena cambios en los organismos que las presentan.

Theodor Dobzhansky

SINTÉTICA

Explica que para que se originen nuevas especies debe existir variabilidad en la población, ya sea por mutaciones o por la recombinación genética.



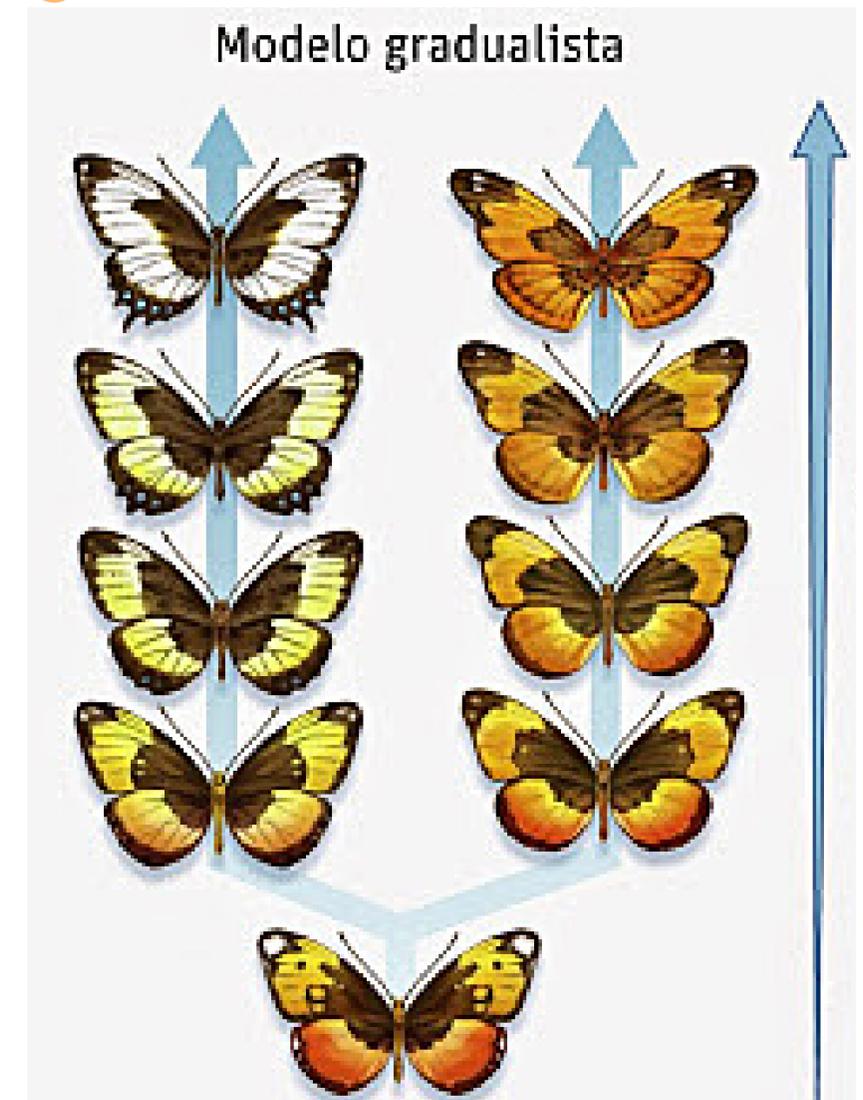
Según esta teoría, la evolución es el producto de la suma de las mutaciones y la selección natural.

Charles Lyell

GRADUALISMO

Explica que la evolución como el intercambio lento, continuo y gradual de la acumulación de muchos cambios paulatinos. Indica que la especiación es dirigida por la selección natural.

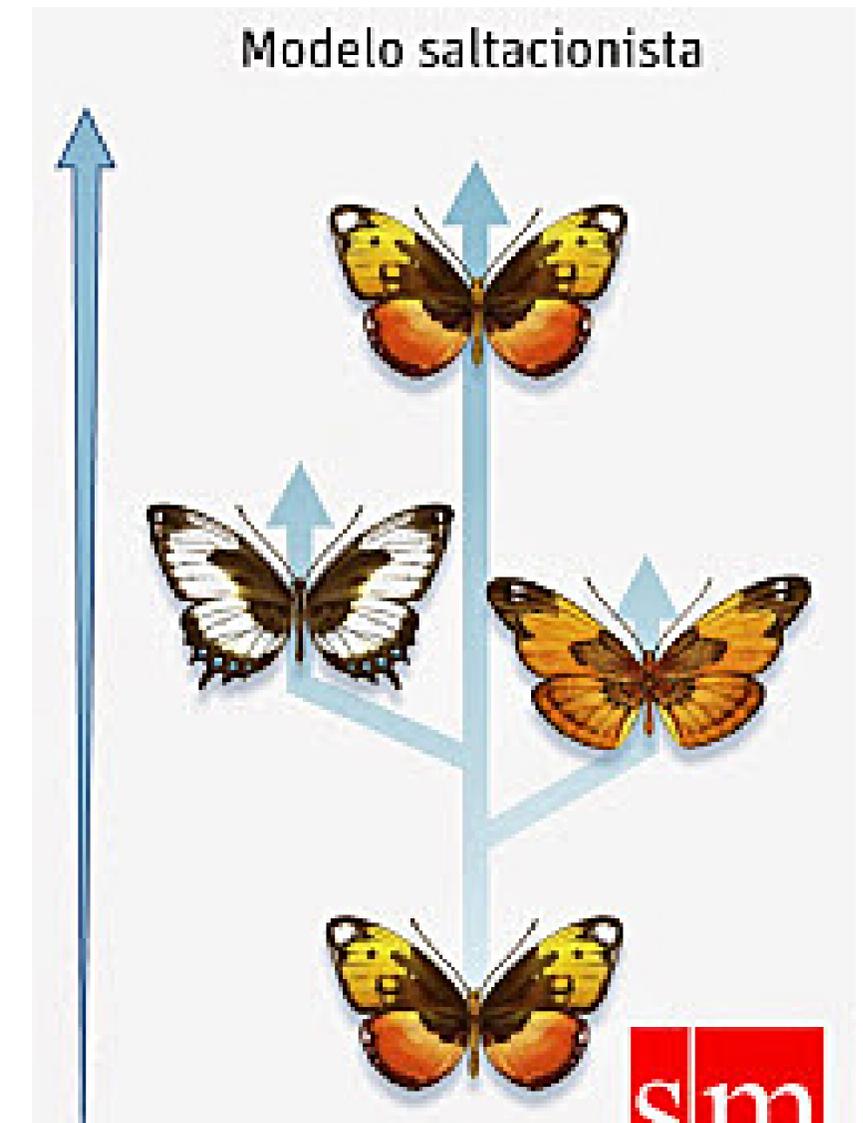
Sugiere que los cambios evolutivos ocurren de manera gradual y acumulativa a lo largo del tiempo.

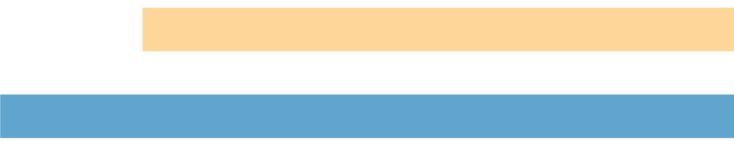
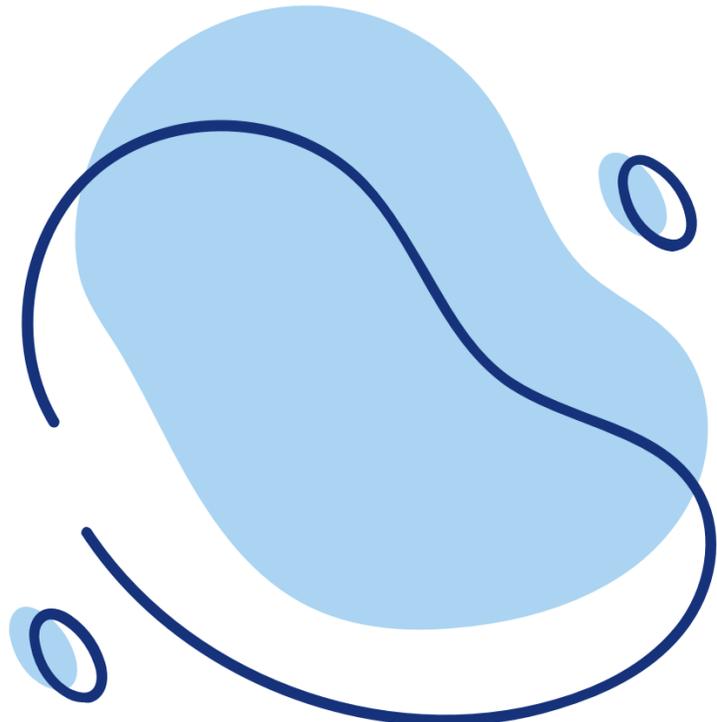


Gould y Eldredge **EQUILIBRIO PUNTUADO**

Sostiene que el registro fósil refleja con fidelidad la manera en que ocurre la evolución, con largos periodos donde no se producen cambios en una especie. Interrumpidos por breves periodos de cambio producidos quizás por cambios en el ambiente.

Stephen Gould propone que la formación de especies ocurre en periodos de tiempo cortos y que está influida por cambios en el ambiente.





Hipótesis del origen
DE LA VIDA



Hipótesis	Descripción	Defensores notables	Ejemplos de evidencia
Creación Divina	La vida fue creada por una entidad divina.	Creyentes religiosos	Interpretación religiosa
Generación Espontánea	La vida surge espontáneamente de la materia no viva.	Aristóteles, Jean-Baptiste van Helmont, Francesco Redi	Observaciones de generación espontánea incorrectas, como la teoría de la "generación espontánea" de ratones a partir de ropa sucia.
Experimentación	La vida se originó a través de experimentos controlados.	Stanley Miller, Harold Urey	Experimentos que demostraron la síntesis de compuestos orgánicos simples a partir de condiciones similares a la Tierra primitiva.
Origen Quimiosintético	La vida se originó a partir de reacciones químicas en un ambiente propicio.	Alexander Oparin, Sidney Fox	Experimentos que demuestran la formación de moléculas orgánicas y estructuras protocelulares en condiciones simuladas de la Tierra primitiva.



GRACIAS

