

# Evolución

Teorías, origen de la vida, mecanismos de la evolución

# Evolucionismo:

- Capacidad de cambio
- Sumatoria de mínimos cambios → grandes cambios
- Basados en diferentes pruebas o evidencias:
  - Geológicas
  - Fósiles
  - Embriológicas
  - Anatómicas
  - Genéticas

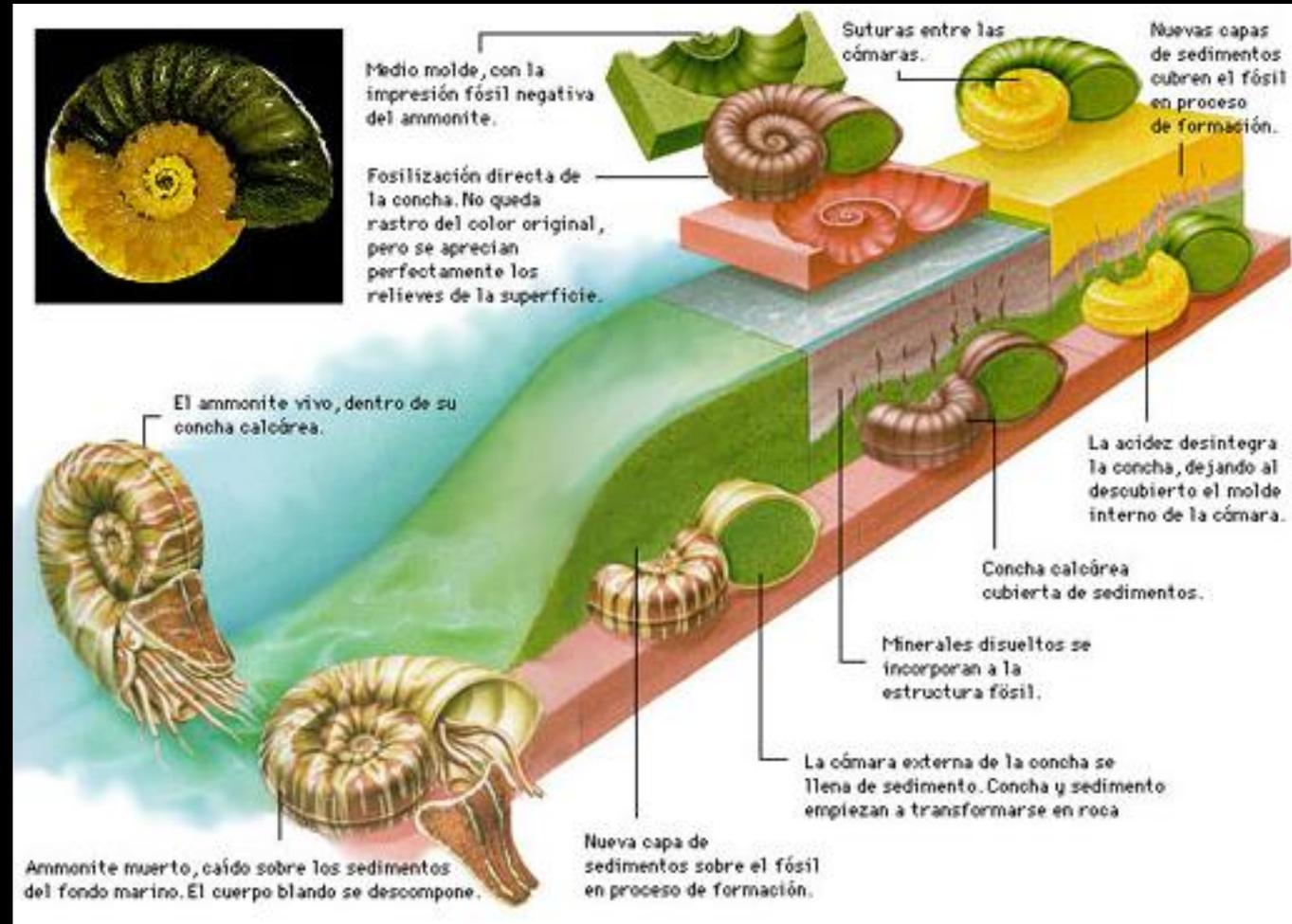
# Estratos geológicos

- Sedimentación de fragmentos rocosos
- Antiguos → más profundos
- Restos de seres vivos en ellos



# Fósiles

- Resto de animal o vegetal preservadas en las rocas sedimentarias.
- Tipos
  - Partes
  - Moldes / vaciados
  - Improntas
  - Restos orgánicos



# Fósil guía:

Definen la edad de los sedimentos donde se encuentran.

## Características;

- Abundante
- Fáciles de identificar
- Evolucionan con rapidez y se extinguen en poco tiempo



amonite

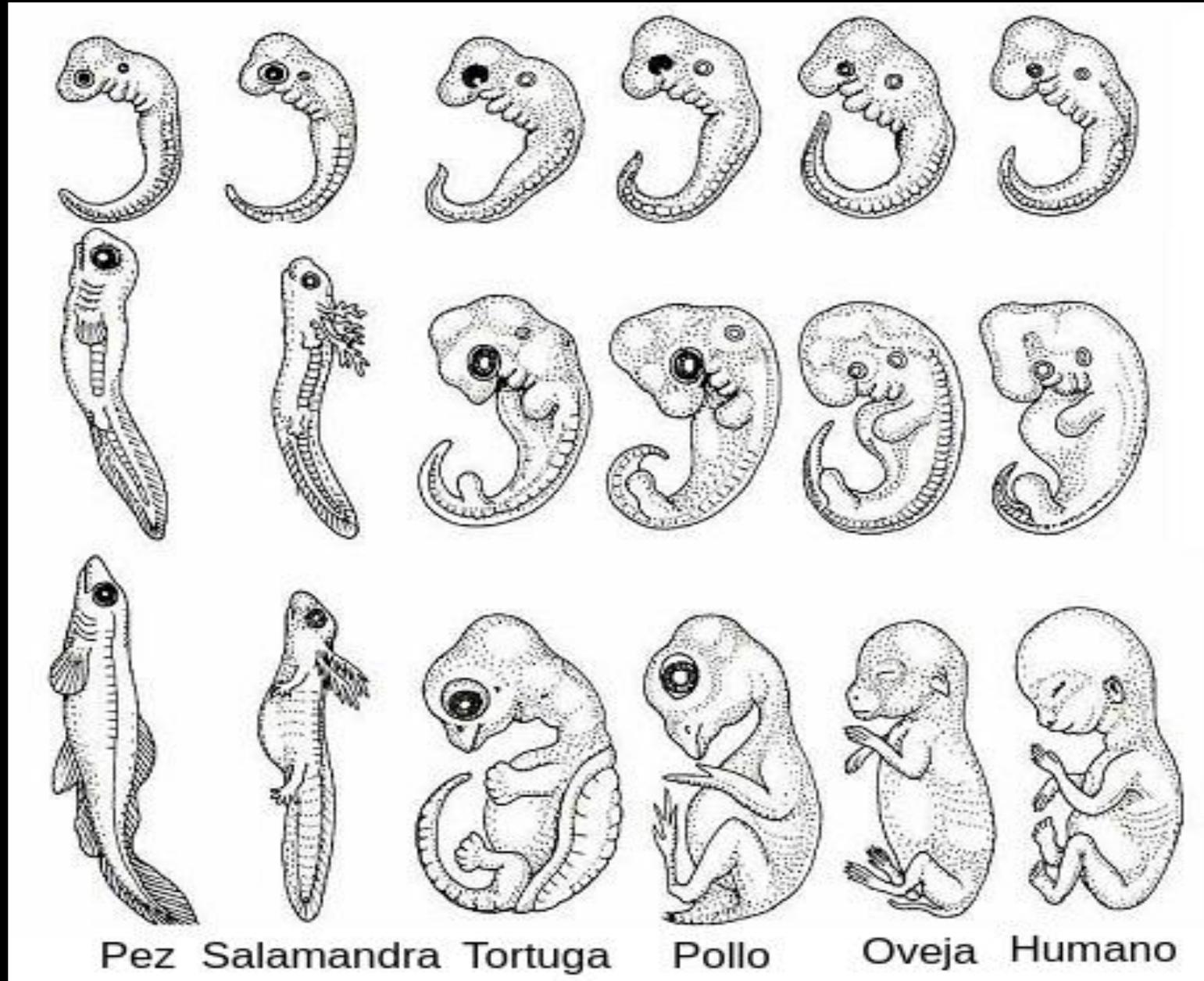


trilobites



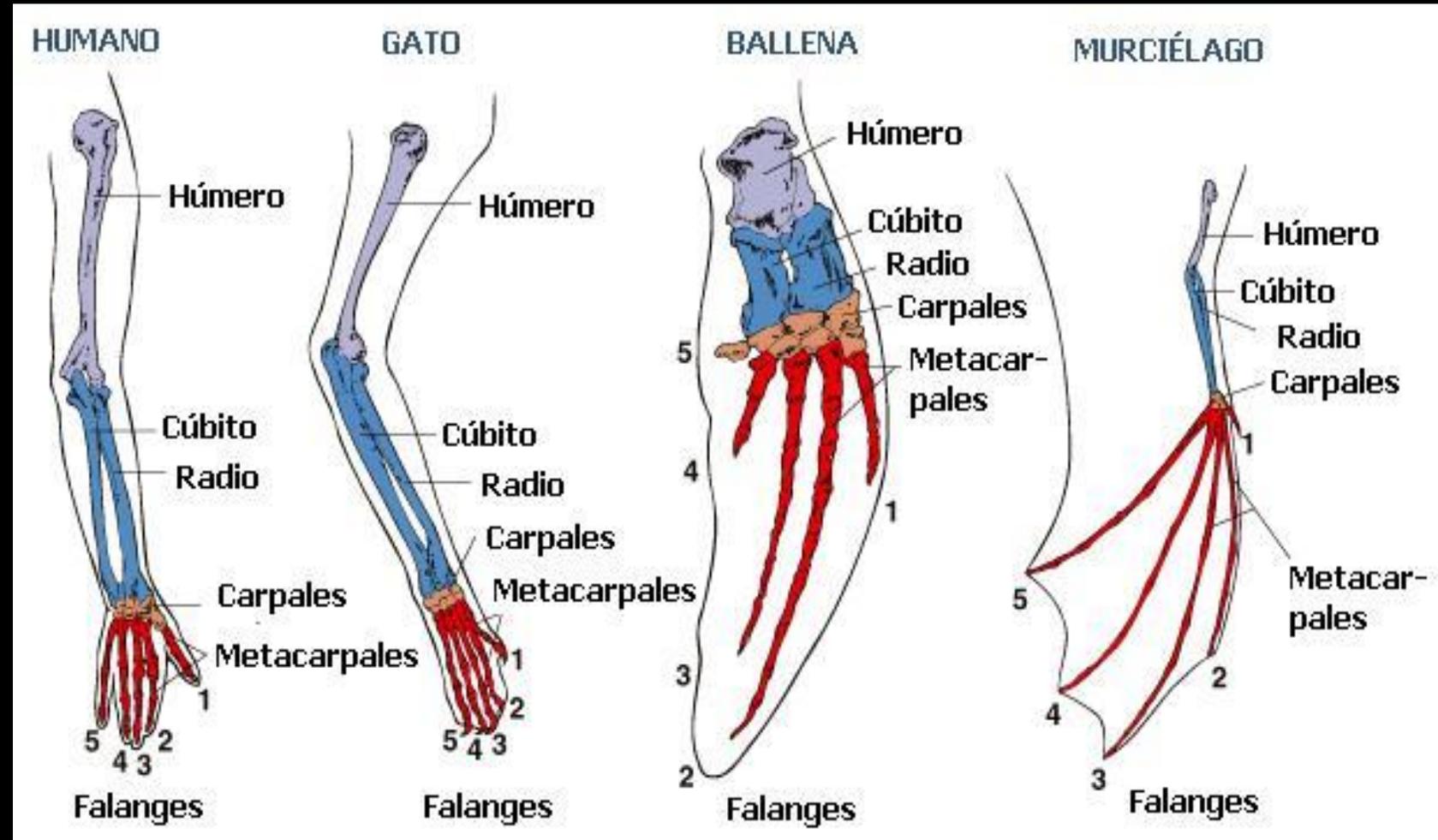
# Embriología

- Semejanza embrionaria de vertebrados



# Anatomía comparada

- Estructuras óseas
- Disposición órganos
- Extremidades



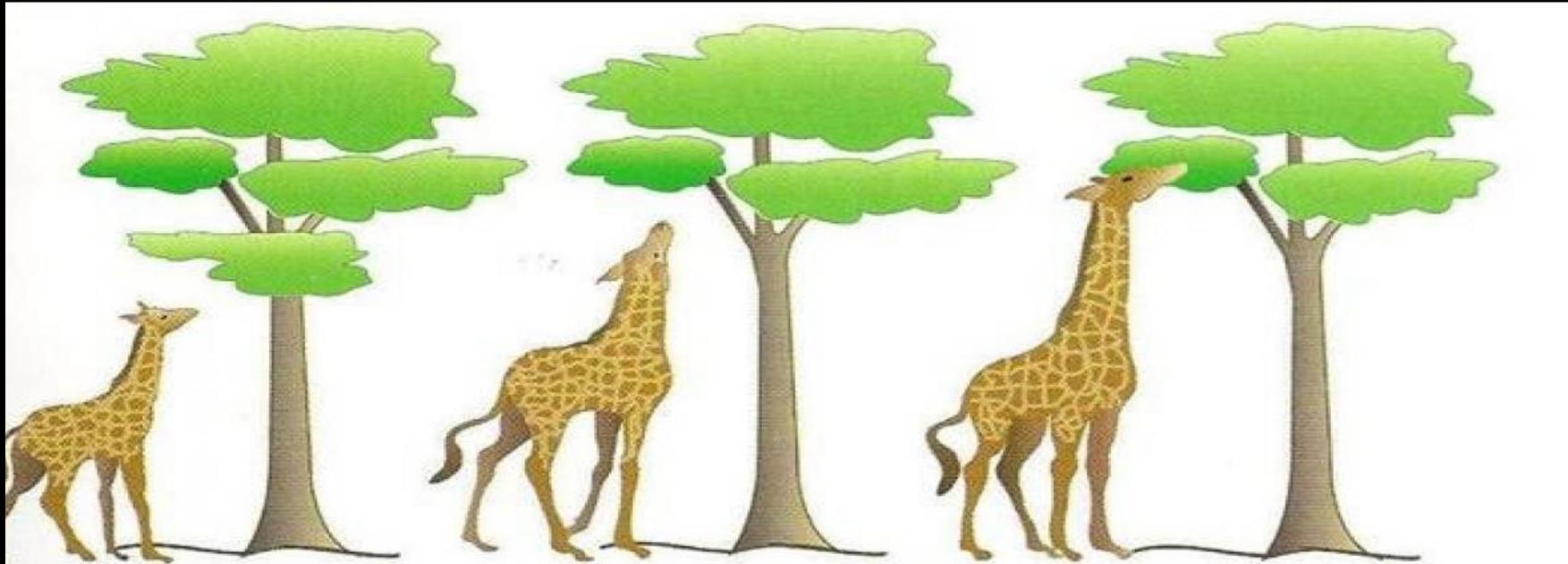
# Teorías evolutivas importantes

- Lamarkismo
- Darwinismo
- Neodarwinismo

- Lamarckismo / Teoría del uso y del desuso

- Diferencias físicas las atribuye a las presiones del ambiente
- Micro evolución o evolución continua e **intencionada**
- **El organismo cambia para mantenerse**

Problema: no demuestra herencia de los caracteres adquiridos



# Teoría Darwin – Wallace

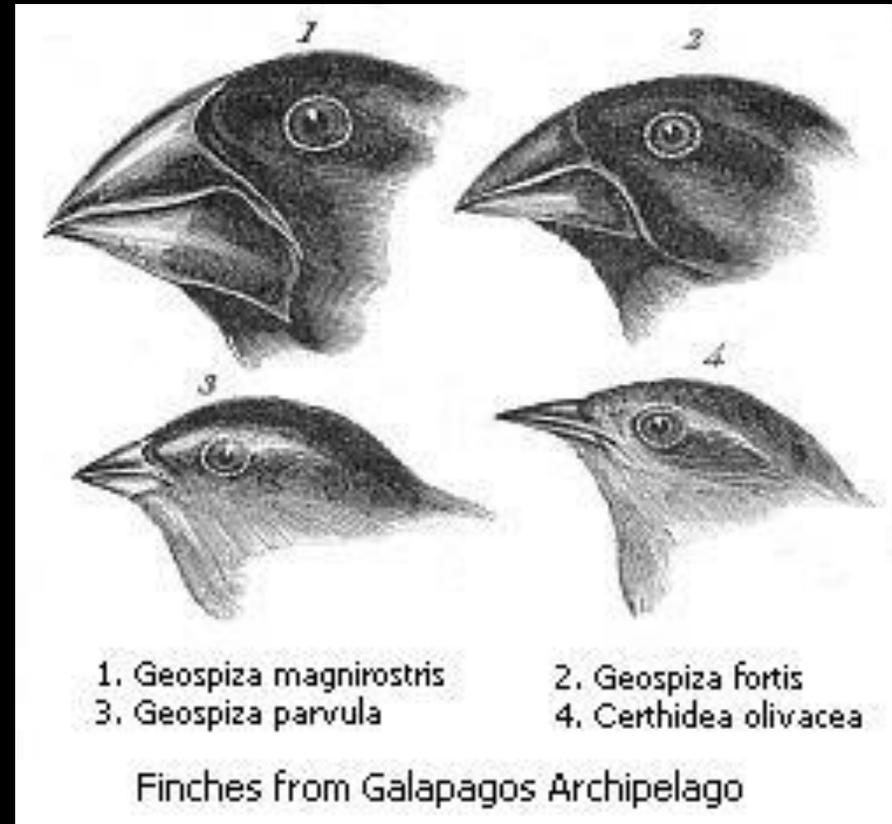
- Origen de las Especies
- Ideas principales
  - Organismos nacen con **diferentes** capacidades
  - Sobrevive el mejor adaptado → **Selección Natural**
  - Acumulación de variaciones que se mantienen en la población y generan cambios a lo largo de grandes períodos de tiempo.
  - **Evolución fortuita** (casual)



- NEODARWINISMO O TEORÍA SINTÉTICA DE LA EVOLUCIÓN:
  - Bases modernas → genética
    - Código genético en el ADN
    - Cambios en el ADN → mutación → cambios genotipo y fenotipo.
    - Variabilidad en la gametogénesis (crossing-over y permutación) y reproducción sexual (combinatoria de gametos)
    - Acumulación de cambios génicos en la población
  - Ideas:
    - Cada población presenta un pool génico o acervo génico
    - Presenta una deriva génica o flujo génico entre los individuos
    - Transmisión de nuevos genes → beneficia a población se mantiene

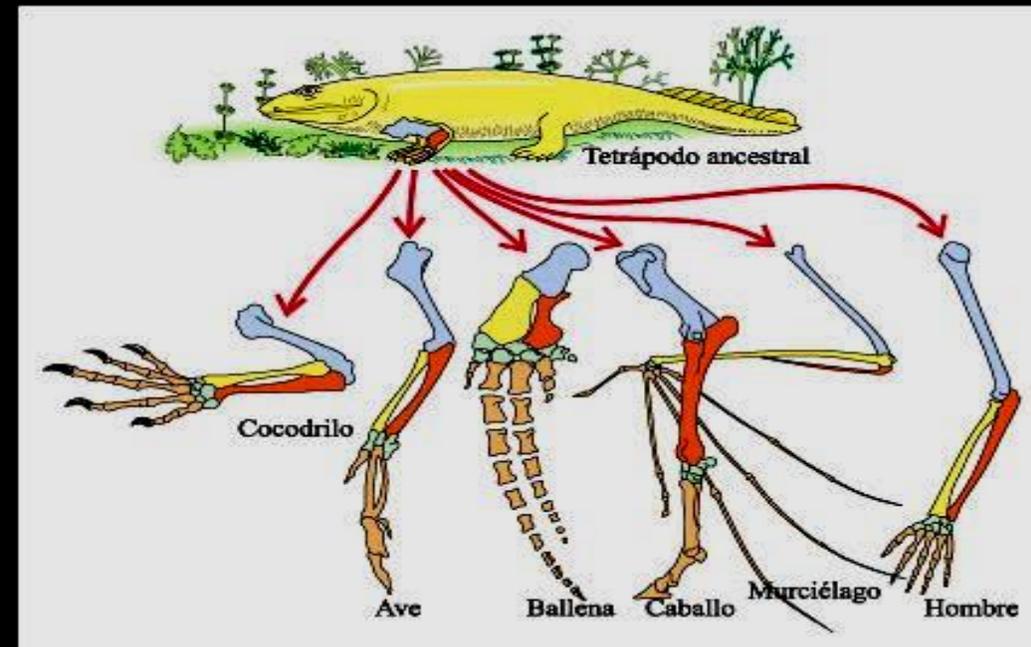
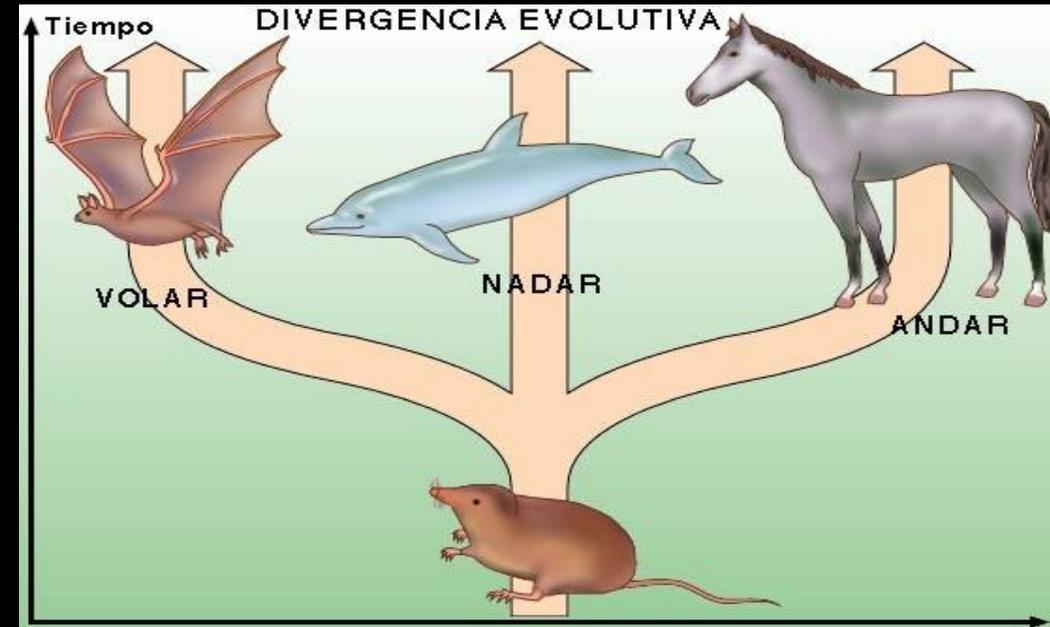
# Ideas generales del neodarwinismo

- Presión de selección:
  - Medio ambiente variable
  - Aumenta selección natural
- Tipos de evolución:
  - Divergente:
  - Convergente:



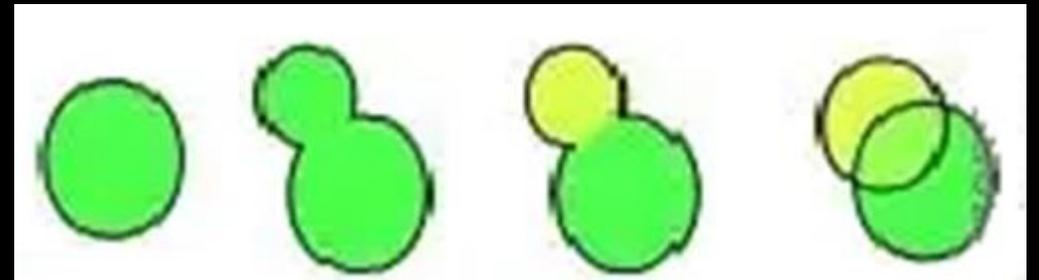
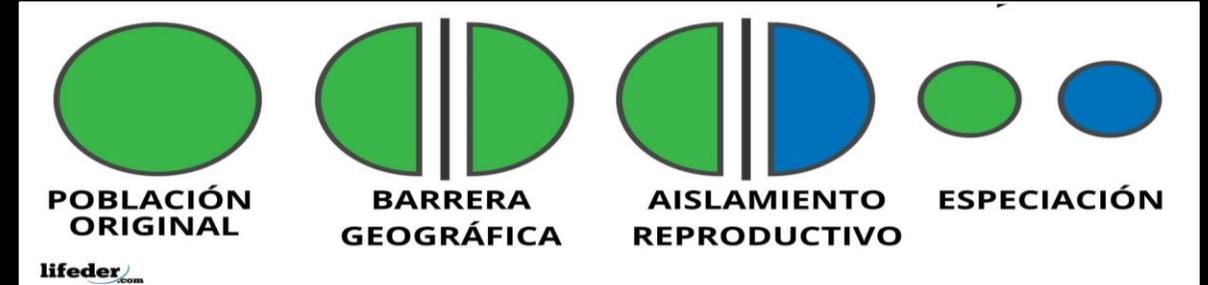
# Tipos de evolución

- **Evolución Divergente:**
  - Una especie por aislamiento genera dos poblaciones levemente diferentes
  - A mayor tiempo mayor diversidad
  - Acumulación de los cambios
  - **Homología anatómica**
- Aparición de especies diferentes → especiación



# Especiación → algún tipo de aislamiento:

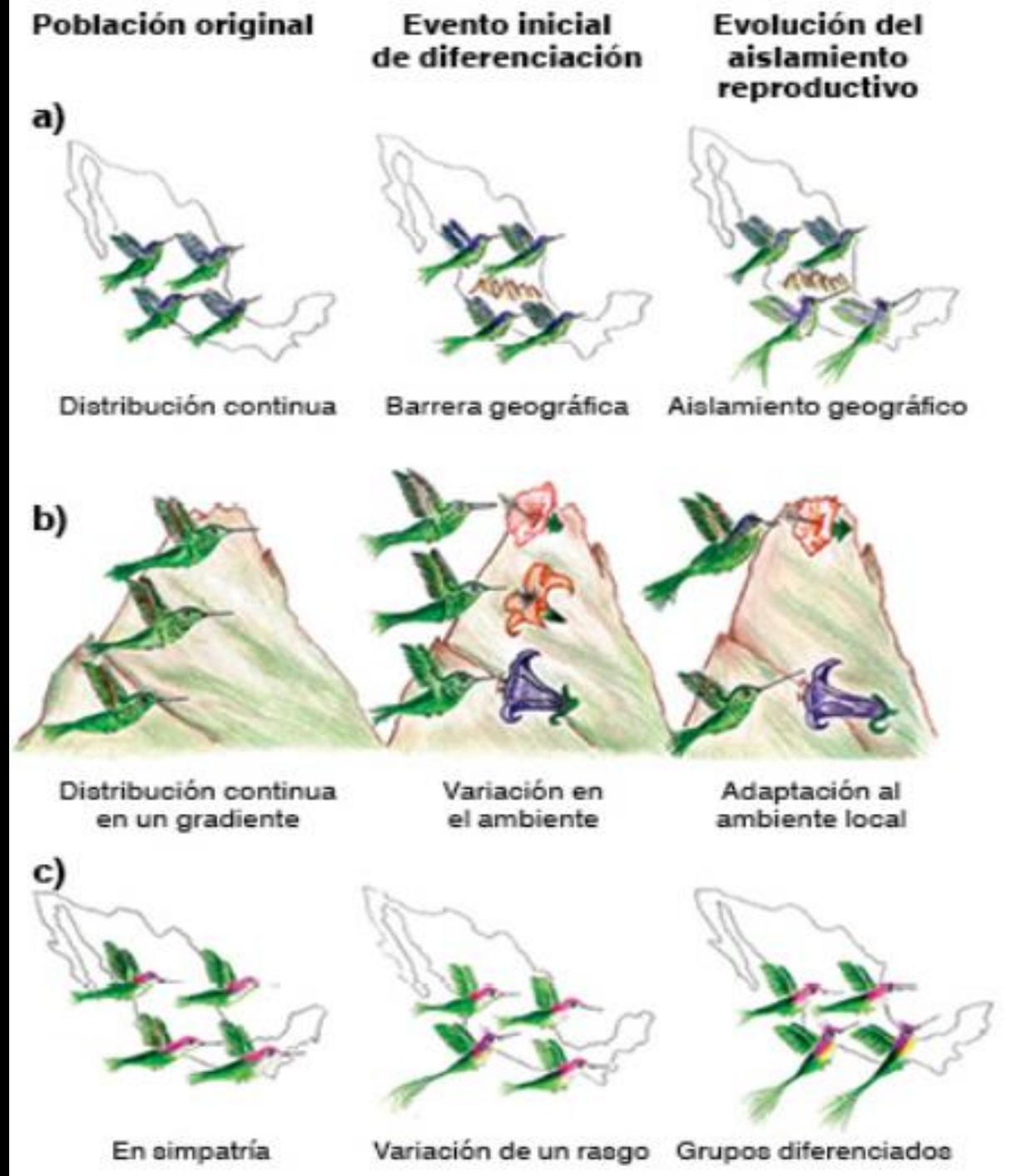
- Alopátrica → barrera geográfica
- Simpátrica → barrera conductual  
→ reproductiva
- Parapátrica → separación de hábitat



ALOPÁTICA

PARAPÁTICA

SIMPÁTICA



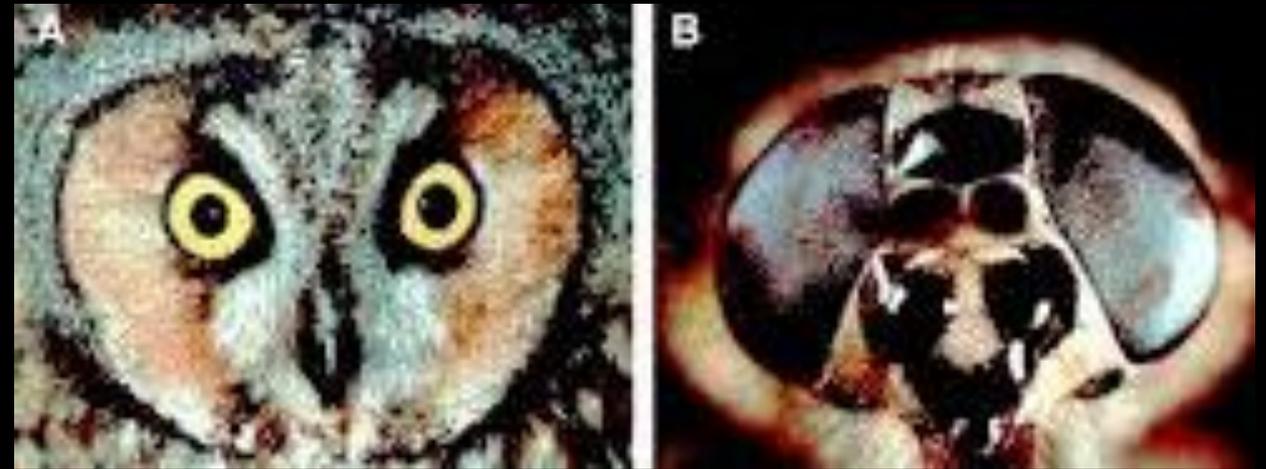
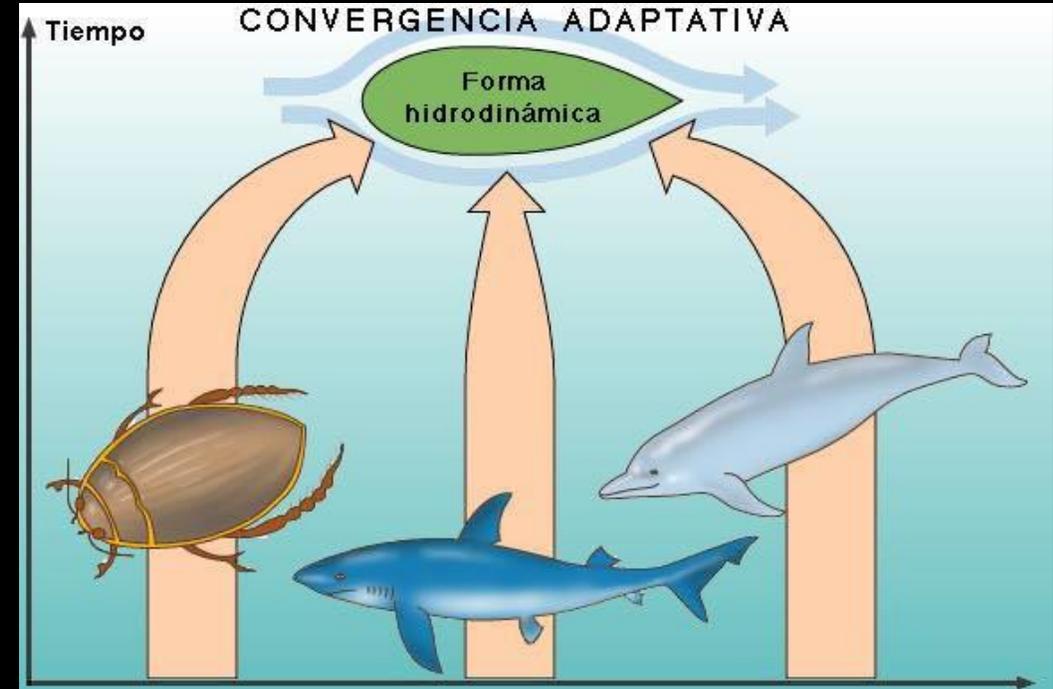
- **Coevolución:**

- Fenómeno de adaptación evolutiva mutua entre dos o varias especies (**coevolución inter específica**)
- Influencia recíproca por relaciones como la simbiosis, parasitismo, competencia, polinización, mimetismo, predación.



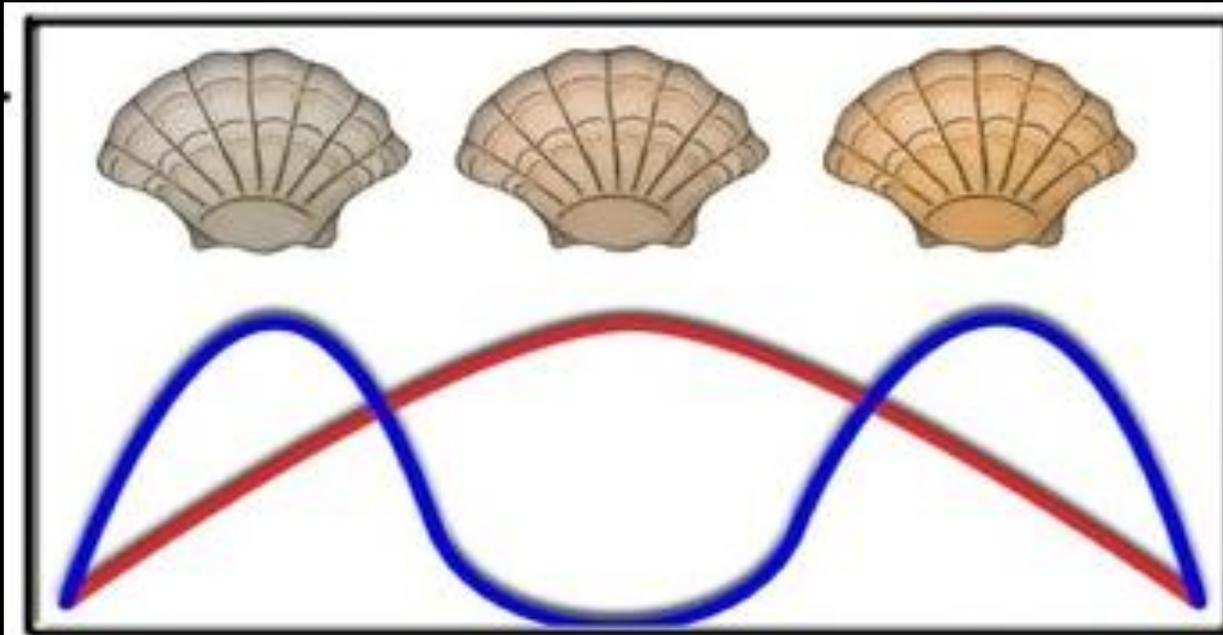
# • Tipo de Evolución Convergente

- Dos estructuras diferentes evolucionan a la misma función
- **Analogía estructural**
- Adaptación a ambientes similares.



# Tipos de selección natural

- Las variantes genéticas más beneficiosas para el desarrollo de una especie son más frecuentes.
- Producen dispersiones génicas en la población, pudiendo ser:
  - Disruptiva
  - Estabilizadora
  - Direccional

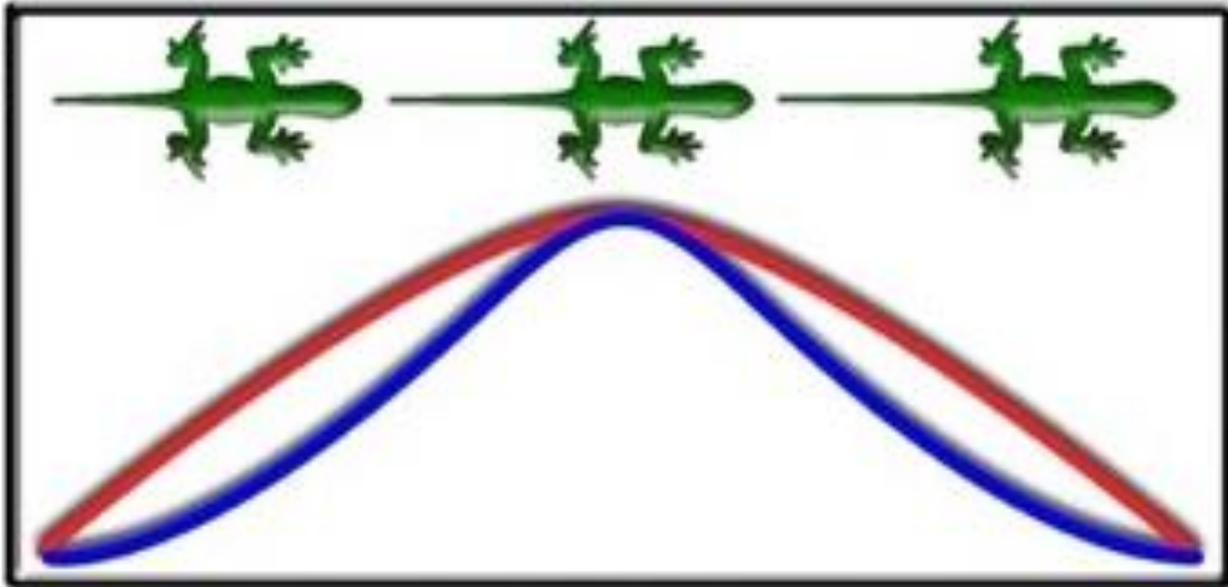


# Selección disruptiva

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

Antes  
Después





## Selección estabilizadora

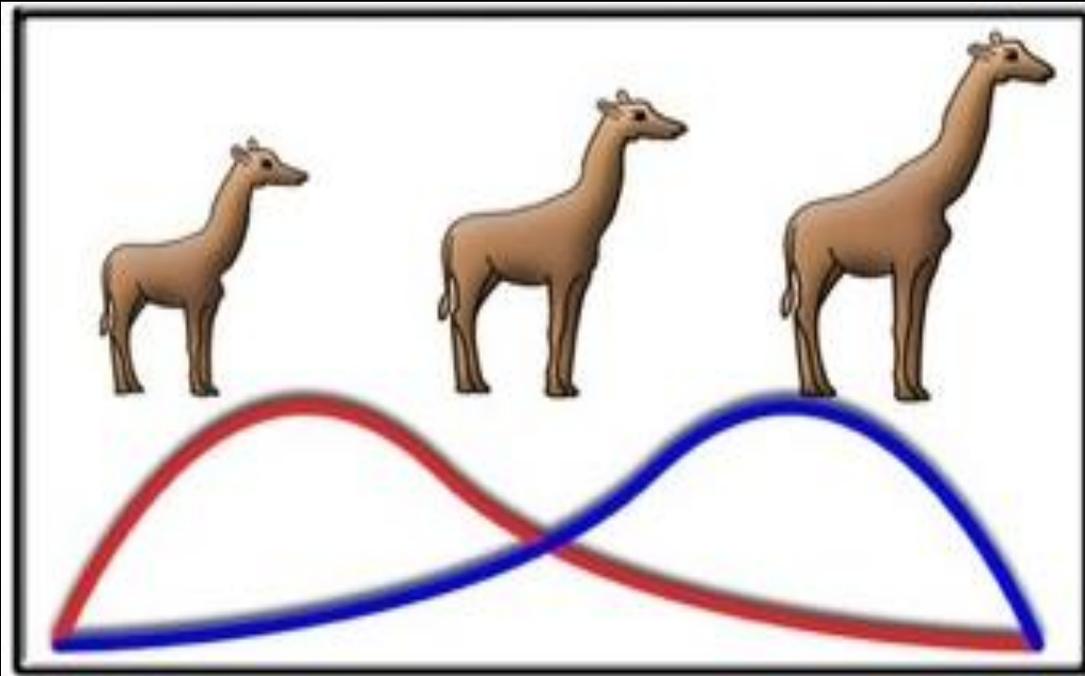
Prevalece el rasgo promedio:

Las lagartijas con cola de tamaño medio.

 Antes

 Después





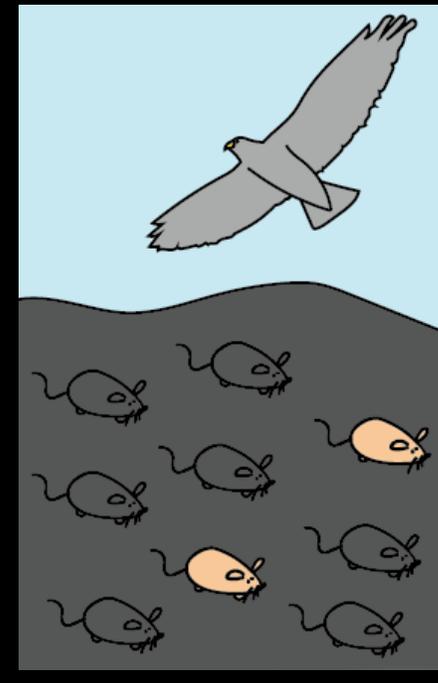
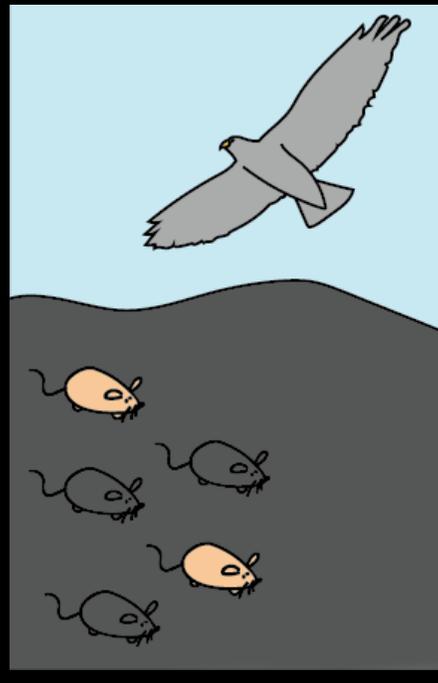
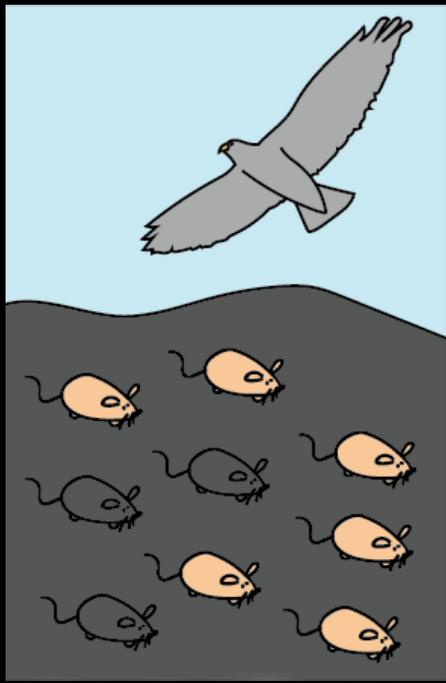
## Selección direccional

Prevalece el rasgo en un extremo:

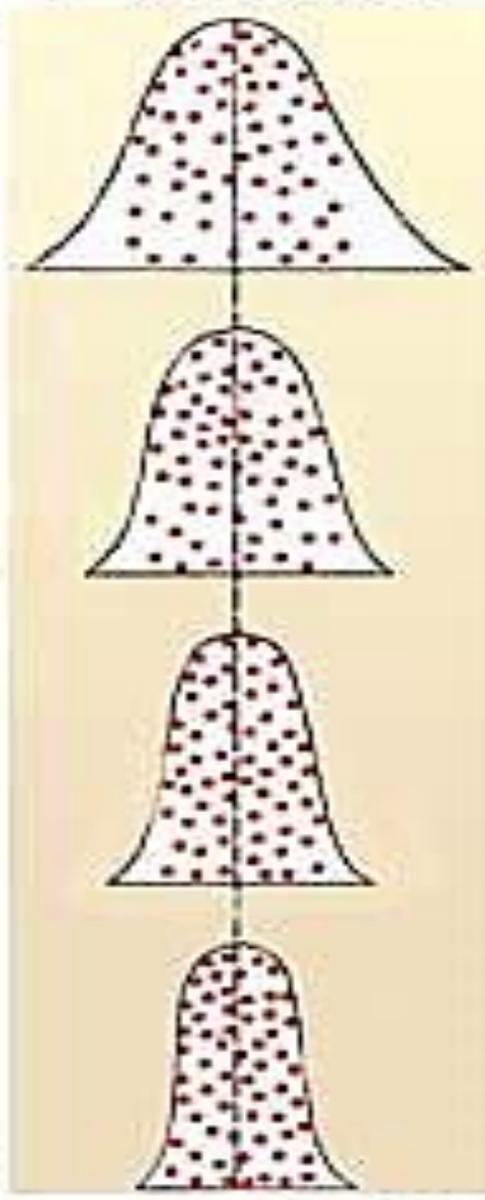
Las jirafas con el cuello más largo.

 Antes

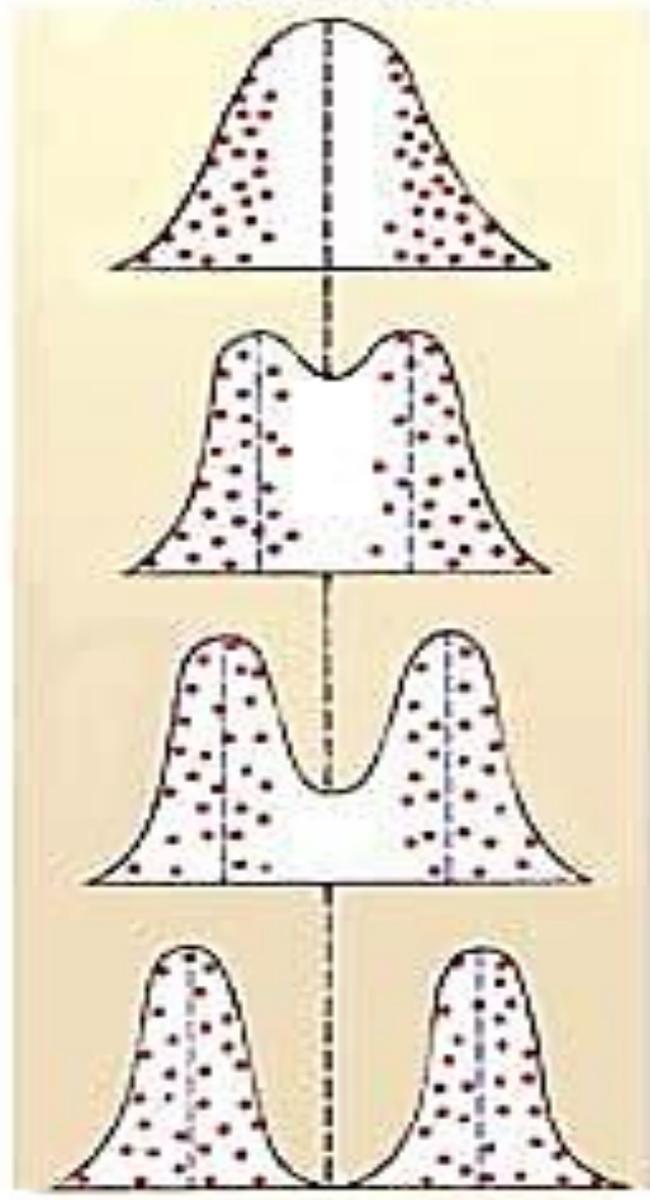
 Después



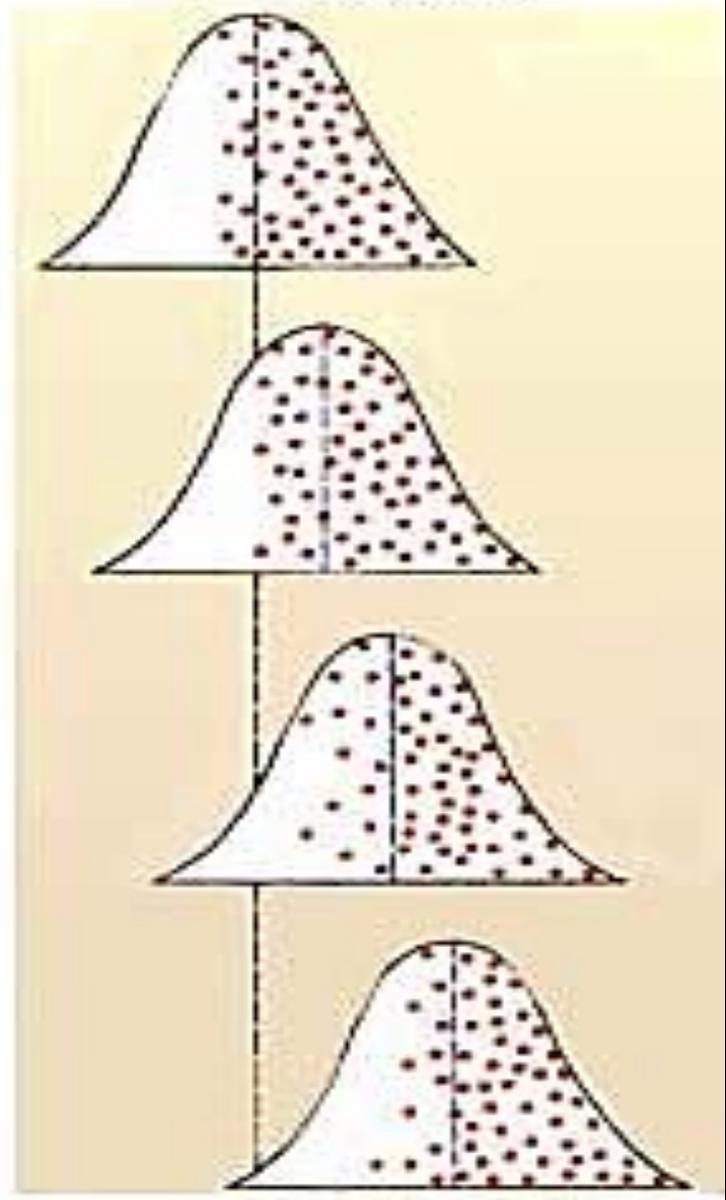
**a** Selección estabilizante



**b** Selección disruptiva



**c** Selección direccional

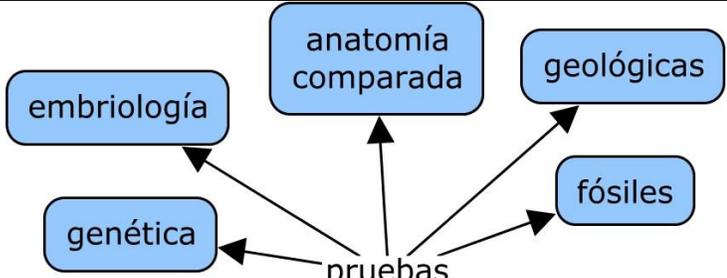


tiempo

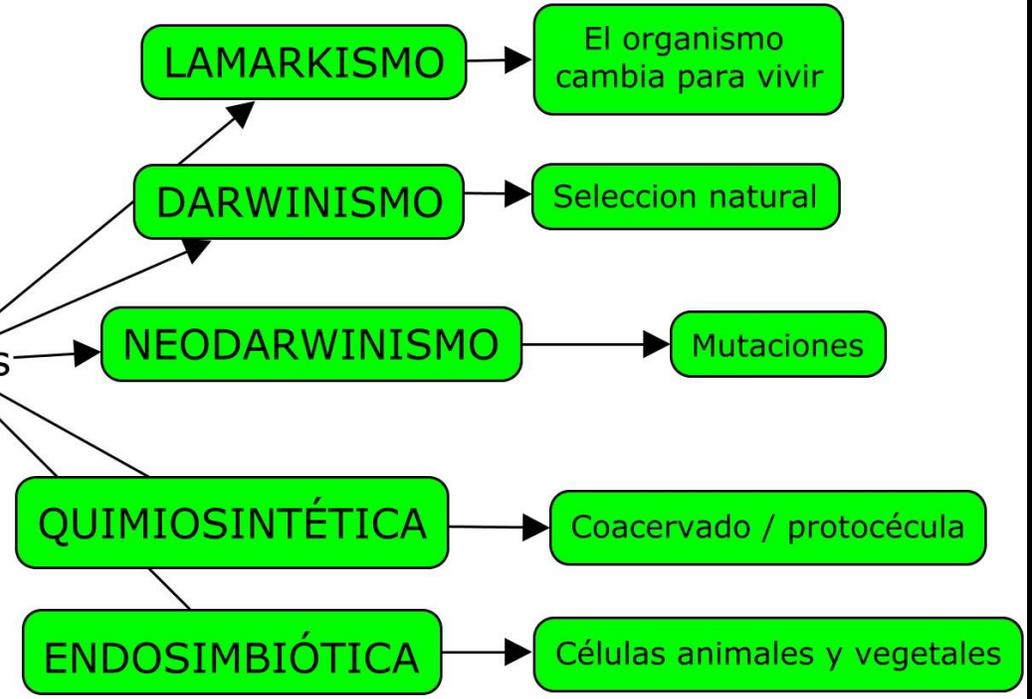


# EVOLUCIÓN

pruebas



teorías



puede ser

