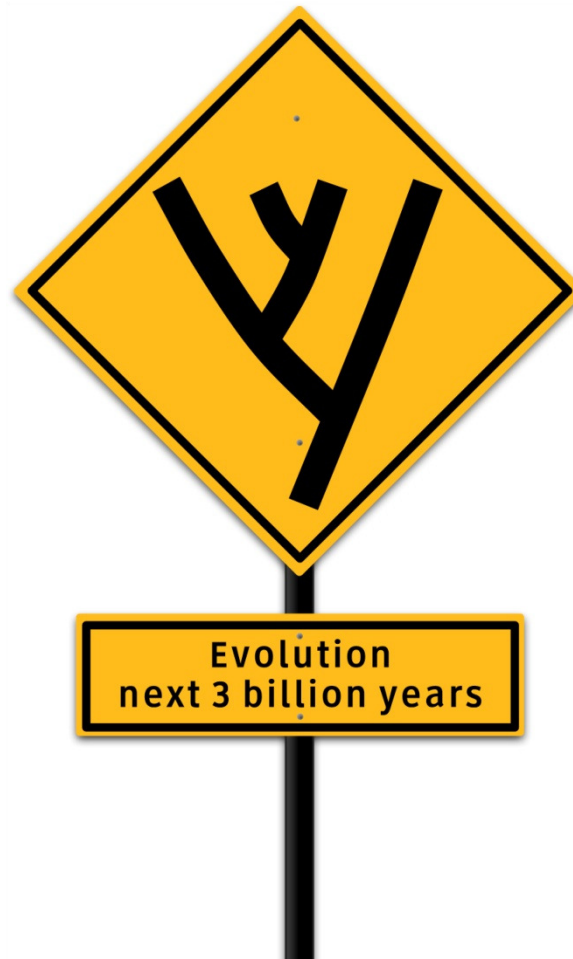
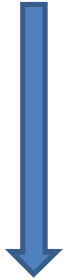


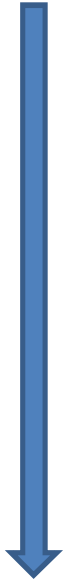
# Conceptos generales sobre Taxonomía



Diversas diciplinas: anatomía, citología, embriología, química, genética, etc.




Taxonomía: descripción, nomenclatura y clasificación. Sienta las bases, principios, métodos y leyes que regulan dicha clasificación.



Filogenia, paleontología y evolución.

Sistemática: estudio de las afinidades que existen entre las especies.

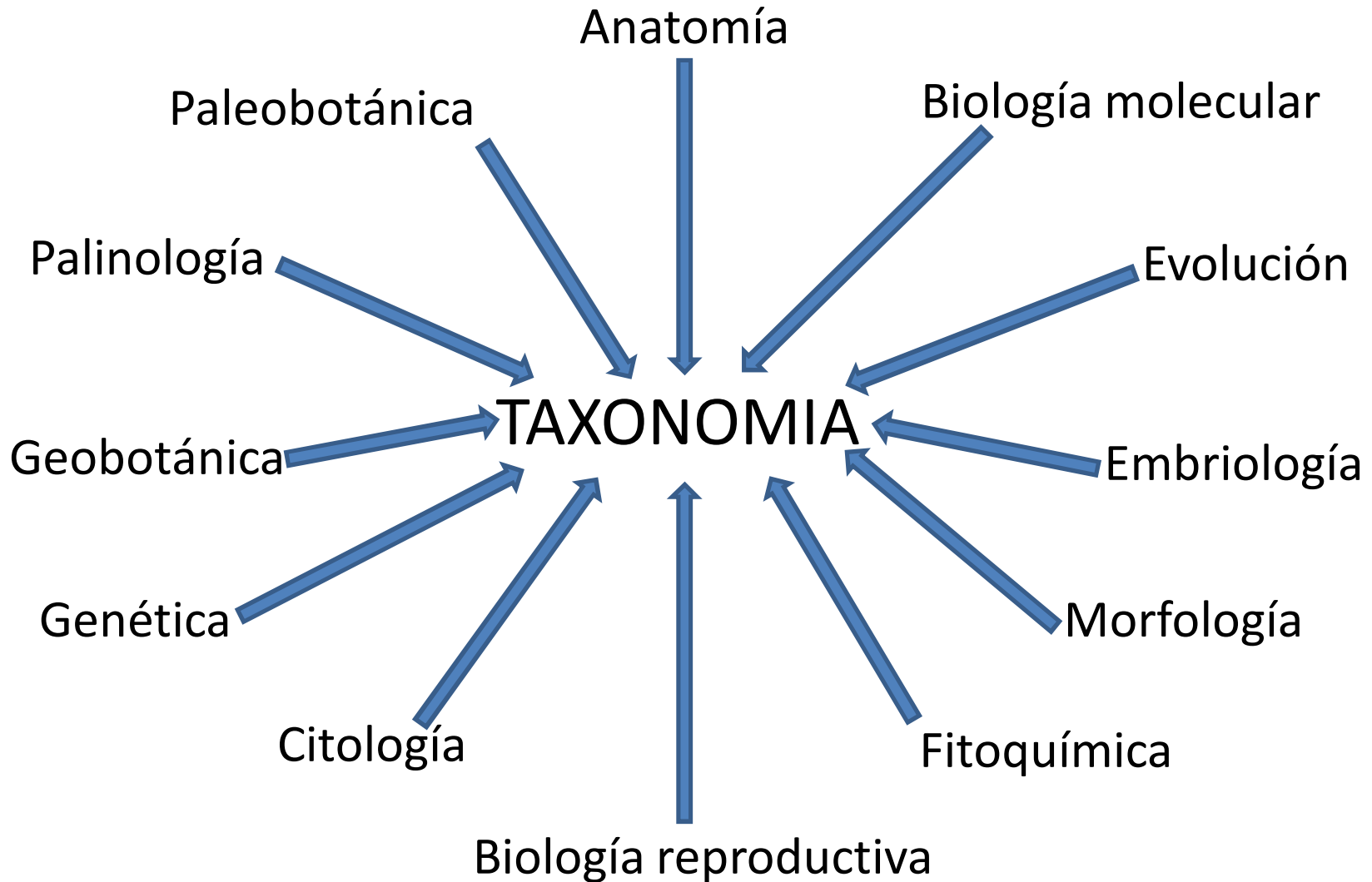
# Para que sirve clasificar?

- **Organizar** la información sobre los organismos.
- Generar claves dicotómicas para **identificar** los organismos.
- Filogenia  Estudio de las relaciones evolutivas entre diferentes grupos.

Las plantas han sido clasificadas históricamente según:

- Propiedades medicinales.
- Formas de vida.
- Habitats donde ocurren.
- Similitud de caracteres.

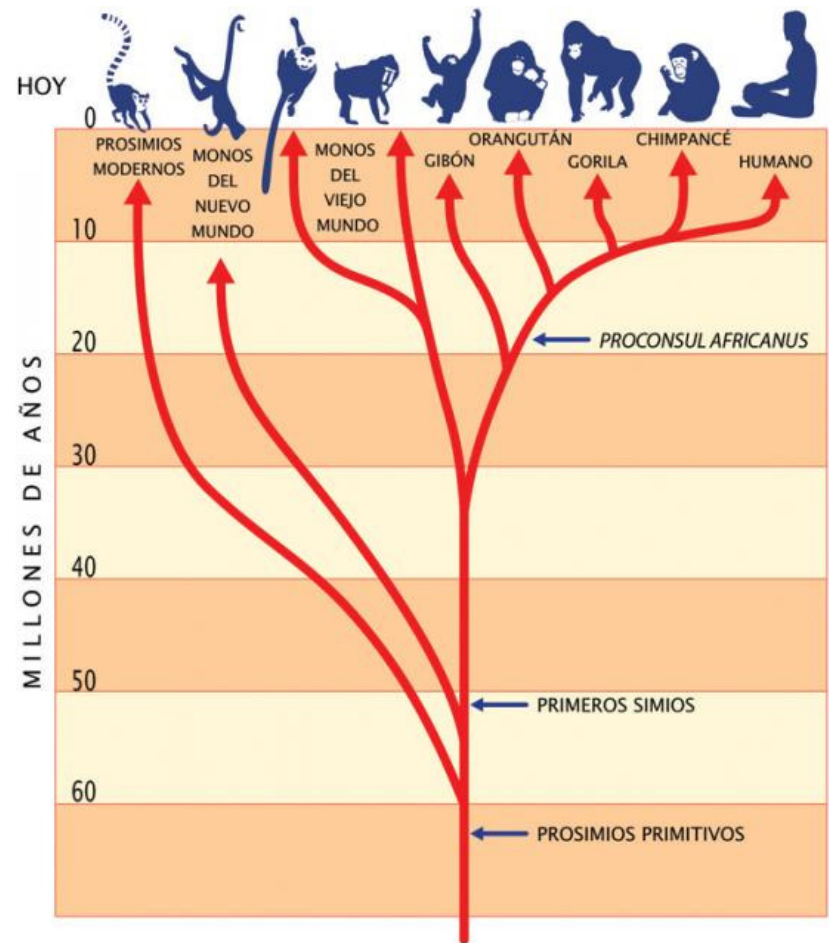
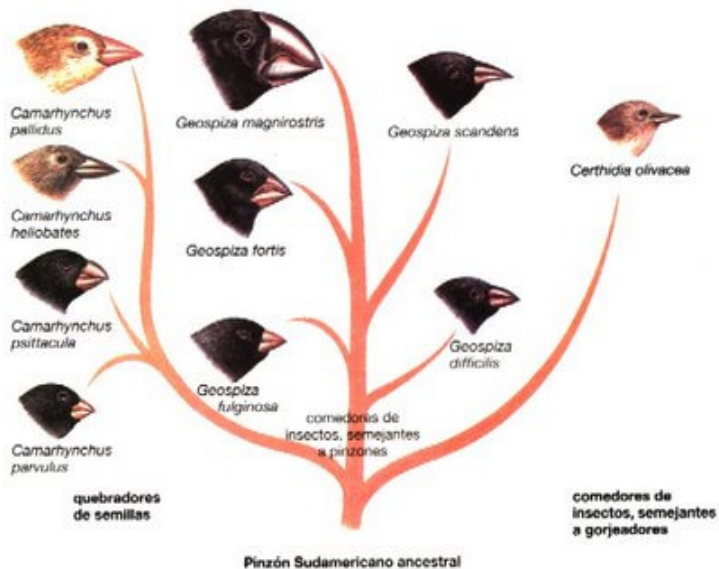
# En resumen....



# Algunas definiciones...

**Filogenia [del griego *Phylon*, raza, tribu]:** historia evolutiva de un grupo taxonómico cualquiera.

**Secuencia de aparición de nuevos linajes y sus interacciones.**

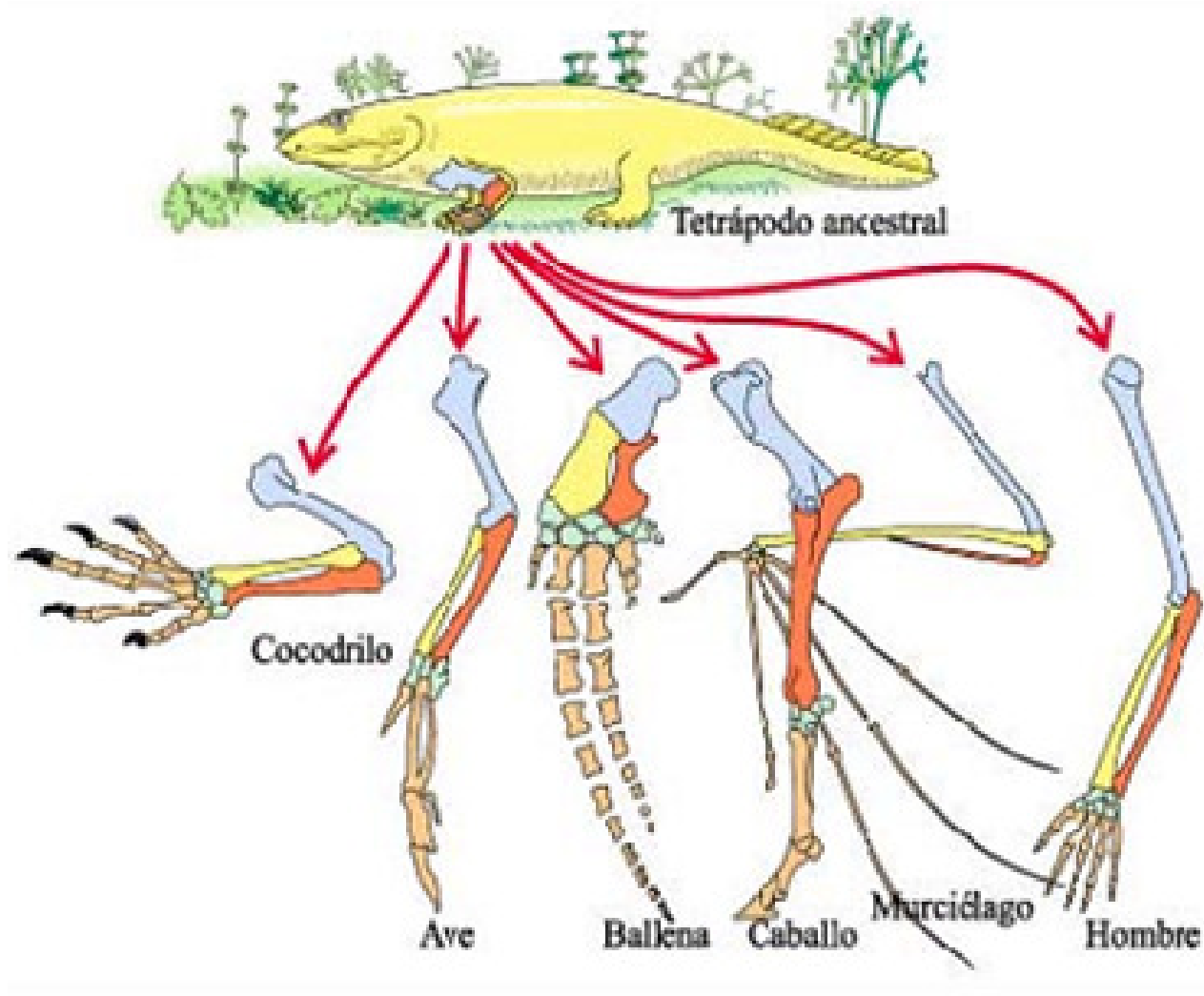


- ***Evolución (del latín e: fuera + volvere: girar):***  
*Cambios en el reservorio genético de una generación a la siguiente como consecuencia de procesos como la mutación, la selección natural, el apareamiento no aleatorio y la deriva genética. Implica un proceso de separación de linajes.*



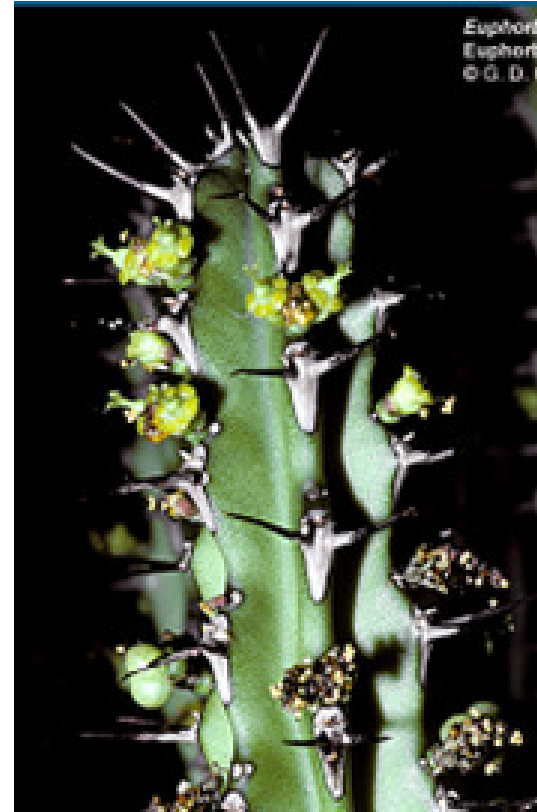
- ***Caracteres:*** características de un organismo como el color de las flores o la forma de la hoja.
- ***Estado del caracter:*** cada uno de los valores que puede adquirir un determinado caracter. Por ejemplo: el caracter “color de flor” puede tener dos estados: blancas o rojas.
- ***Caracteres derivados:*** estados de un caracter modificado respecto a su ancestro. Informan sobre la aparición de nuevos linajes.
- ***Caracteres diagnósticos:*** caracteres que sirven para discriminar taxones.

- **Homologías:** estructuras que tienen un origen común pero no necesariamente conservan la misma función. Permite distinguir relaciones de ancestralidad y descendencia.



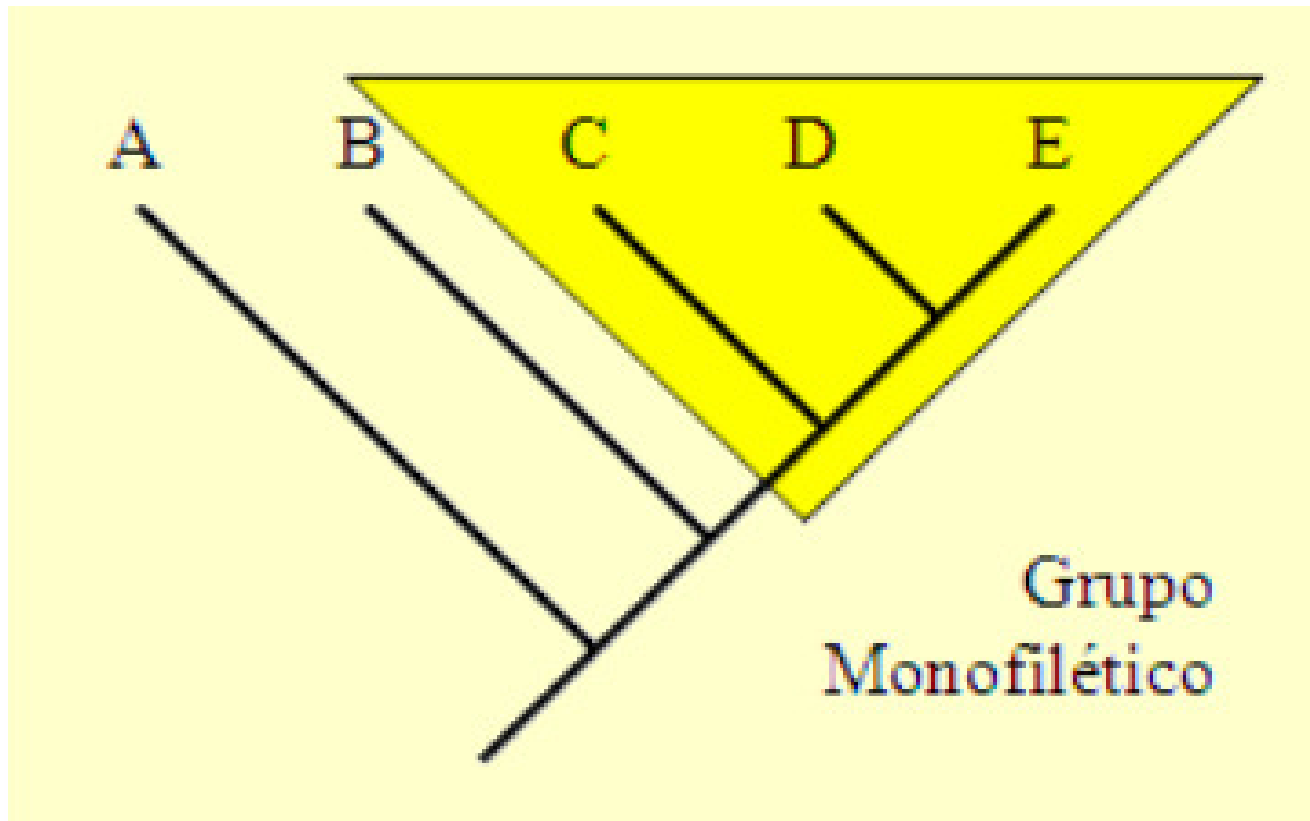


- **Analogías:** estructuras que, por acción de la selección natural operando independientemente en dos linajes distintos, resultan similares.

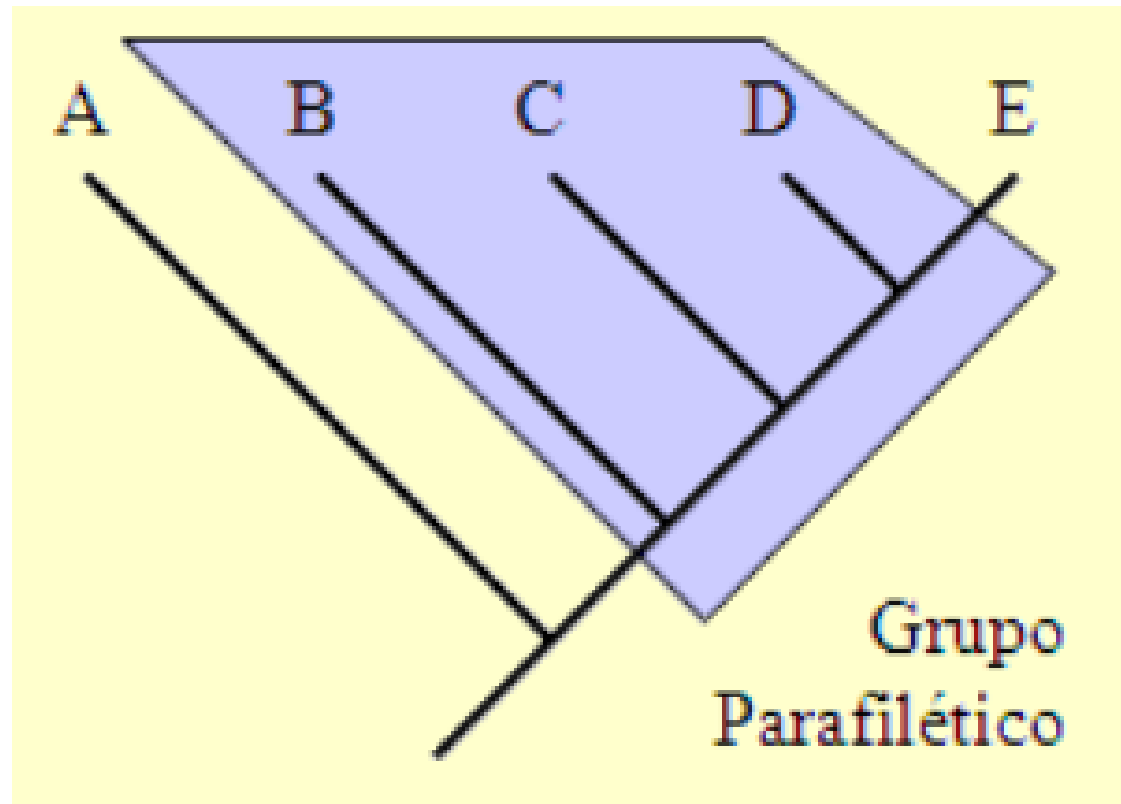


Constituyen un problema al reconocer similitudes compartidas por la historia evolutiva en común y es clave distinguirlas.

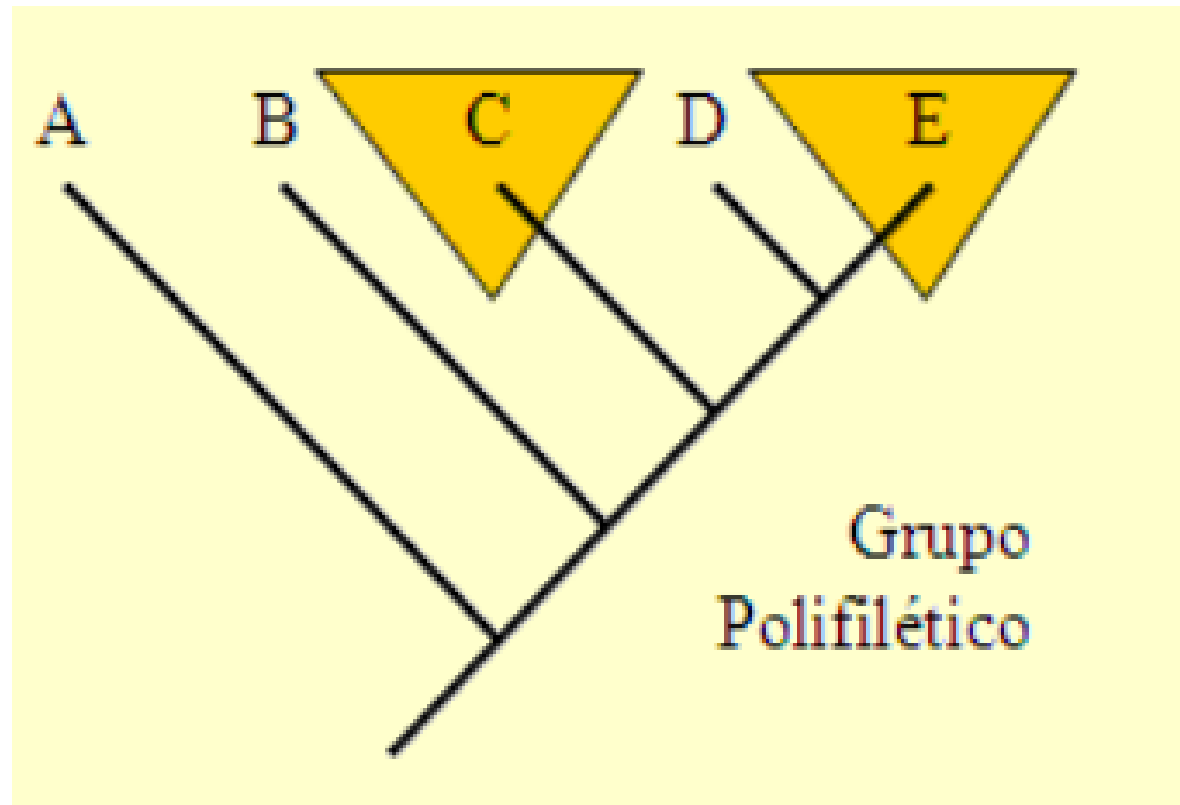
**Grupos monofiléticos:** aquel que comprende todos los descendientes de un antecesor común y a dicho ancestro. Se puede distinguir ya que comparten caracteres derivados del grupo (sinapomorfías).

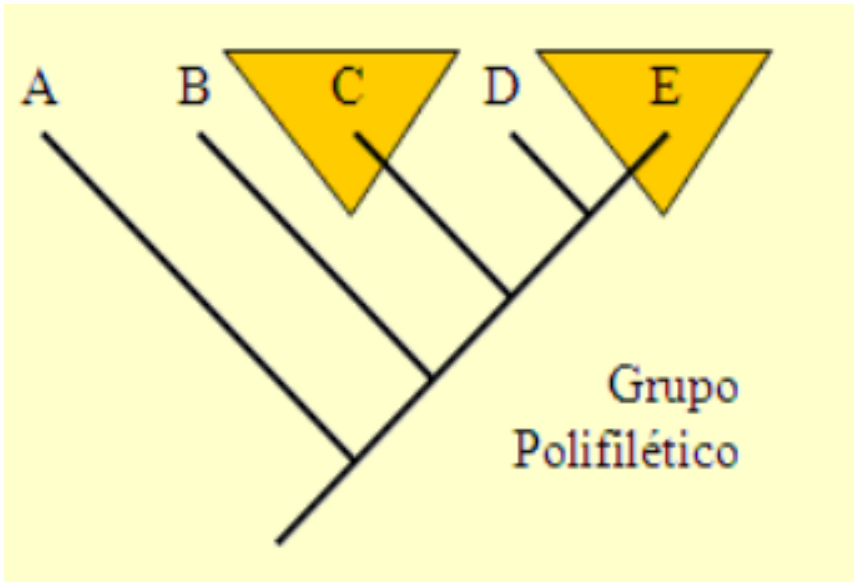
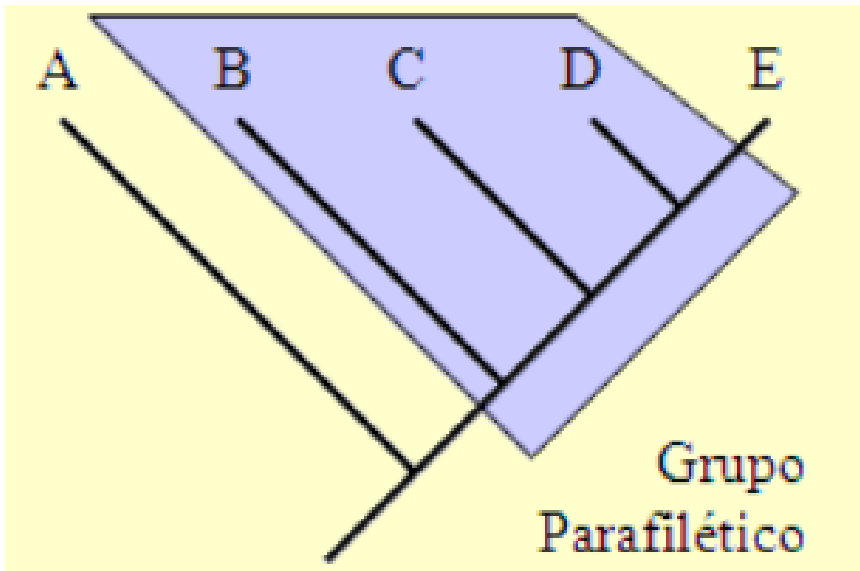
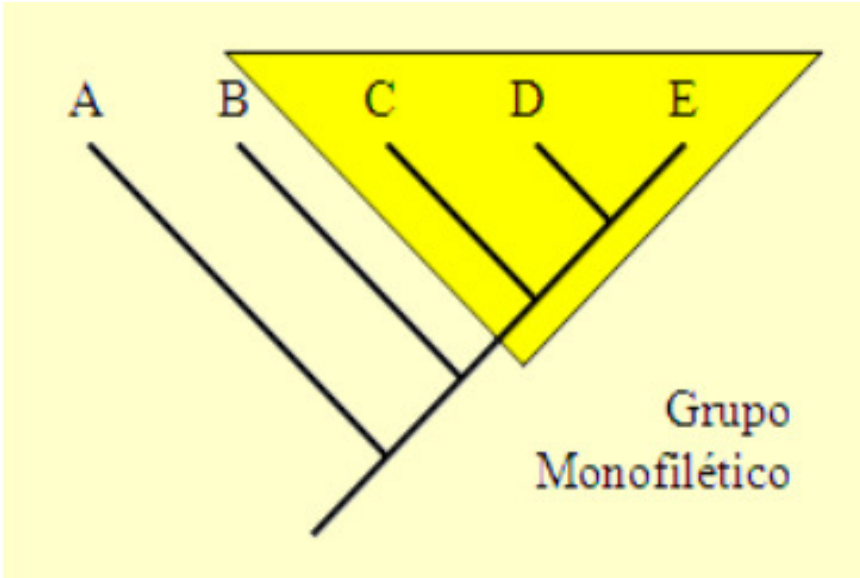


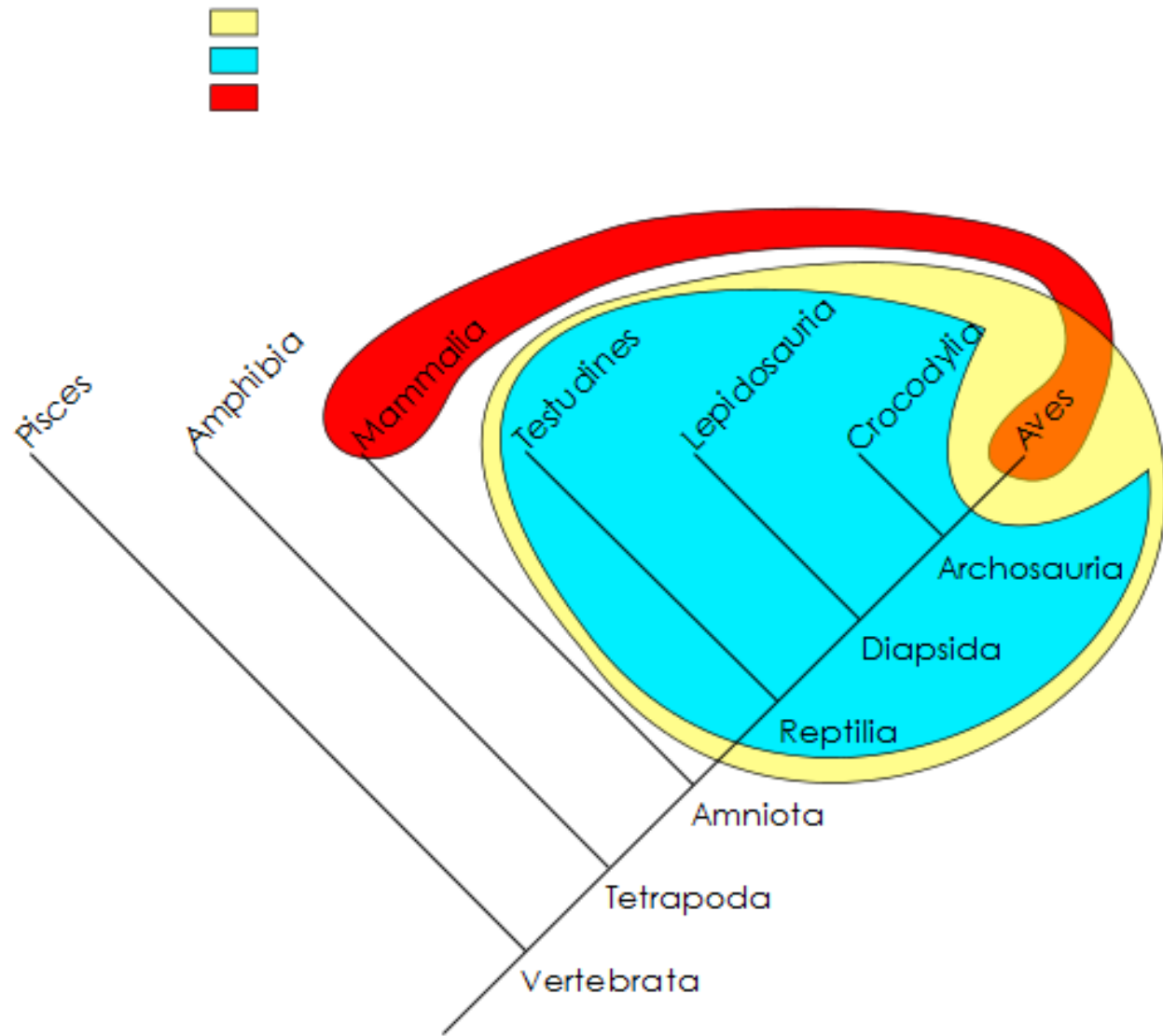
**Grupos parafiléticos:** el grupo incluye al ancestro común más reciente, pero no contiene la totalidad de los descendientes de dicho ancestro.



**Grupos polifiléticos:** grupo que no incluye al antepasado común más reciente de todos sus miembros. Está constituido por la unión artificial de ramas dispersas del árbol evolutivo.







***Convergencia evolutiva:*** características que surgen como adaptaciones similares a un mismo modo de vida.



***Puede dar origen, erróneamente, a grupos polifiléticos***



Cáloa rinoceronte (*Buceros rhinoceros*)  
Indonesia

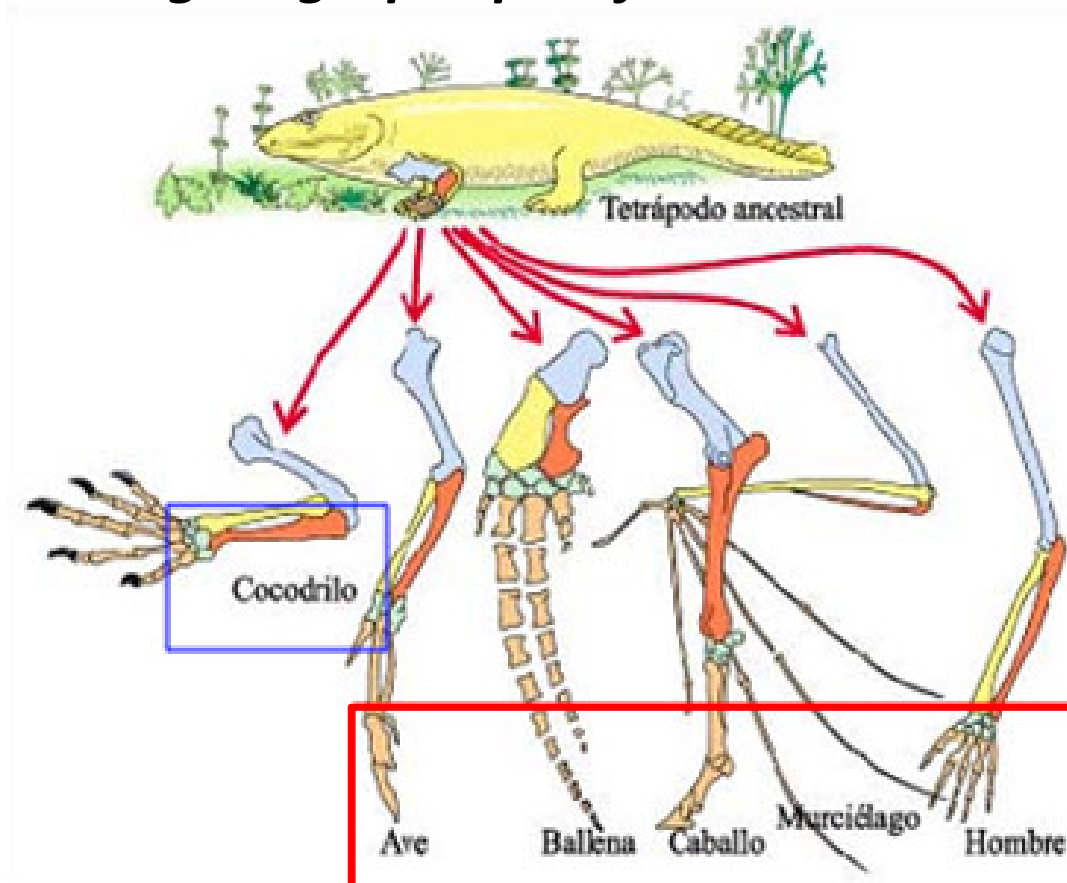


Tucán (*Ramphastos toco*)  
Sudamérica

***Divergencia evolutiva:*** diferenciación de un mismo carácter en consecuencia de su adaptación a diferentes modos de vida.



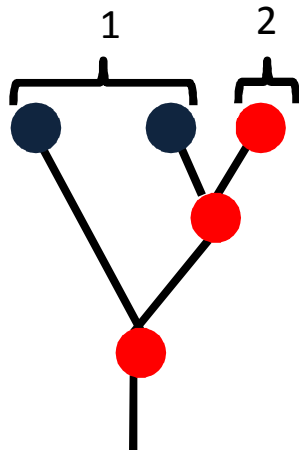
***Origena grupos parafiléticos***



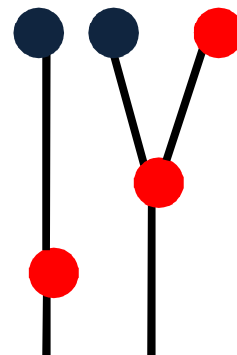


**Paralelismo evolutivo:** posesión de caracteres similares compartidos por dos o más especies que tienen un ancestro común, pero el cual no presenta esos caracteres. Desarrollo independiente de un corazón de cuatro cavidades en aves y mamíferos. El antepasado común de los dos grupos, próximo a la base de los amniotas, no poseía este rasgo.

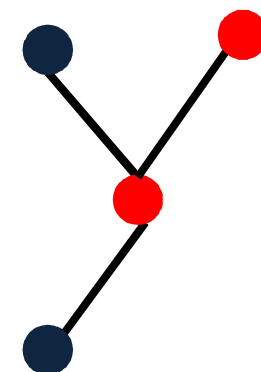
**Reversión:** un carácter derivado (apomorfo) puede revertir a su estado plesiomorfo (ancestral). La pérdida de estomas en algunas angiospermas acuáticas.



Paralelismo



Convergencia



Reversión

Los cladogramas (*representación gráfica que esquematiza historia evolutiva, más probable de un grupo de taxones*) se construyen con caracteres que presenten al menos dos estados fáciles de reconocer: **plesiomorfía** (estado primitivo) y **apomorfía** (estado avanzado).

De éstos se derivan dos conceptos más:

- **Simplesiomorfía:** posesión de una plesiomorfía por los miembros de un grupo.
- **Sinapomorfía:** posesión de una apomorfía por los miembros de un grupo. En la mayoría de los casos indica monofilia, excepto en casos de paralelismo o convergencia; lo que constituye **falsas sinapomorfias**.

# Veamos algunos conceptos de genética

- **Genotipo:** constitución genética de un organismo respecto de una característica. Conjunto de genes que determinan las características hereditarias de un organismo.
- **Fenotipo:** conjunto de caracteres desarrollados por el individuo.
- **Variabilidad fenotípica:** diferencia que existe entre los individuos de una misma especie (debido a la variabilidad genética y por vivir en ambientes diferentes).

• **Acervo genético:** suma total de genes y de sus diversos alelos en una población de organismos de una misma especie.

• **Eficacia biológica:** contribución de descendientes a la siguiente generación.

- *Viabilidad:* capacidad de sobrevivir de un individuo.
- *Fertilidad:* capacidad de producir descendientes.

# Que beneficios le ha traído al hombre la taxonomía?

- Fuente de alimentos.
- Obtención de nuevas cepas de cultivos.
- Fuente de genes (hibridación, modificación genética).
- Control biológico.
- Nuevos medicamentos.