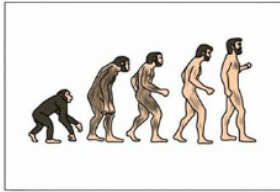
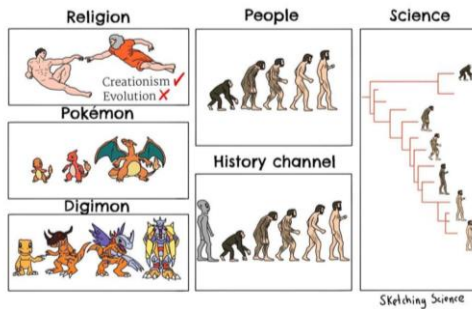
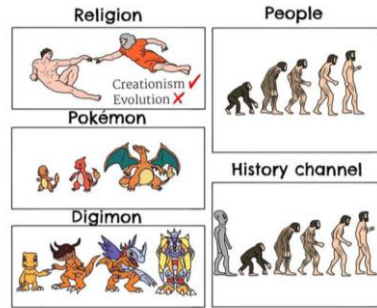


Conceptos básicos en evolución



Luis Sandoval
cursos.luis.sandoval@gmail.com



¿Qué es evolución?

General:

Biológica:

¿Qué es evolución?

General:
Cambio a lo largo del tiempo



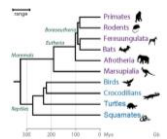
Biológica:

¿Qué es evolución?

General:
Cambio a lo largo del tiempo

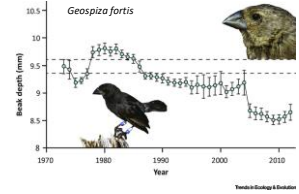
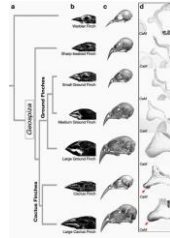


Biológica:
Cambio de las frecuencias alélicas a lo largo del tiempo
Cambios hereditarios en las características de un grupo de organismos a través de generaciones



Microevolución vs. Macroevolución

Microevolución vs. Macroevolución

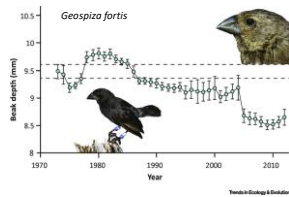


Mallarino et al. 2011. PNAS 108

Arnold & Kunte 2017. TREE 32

Microevolución

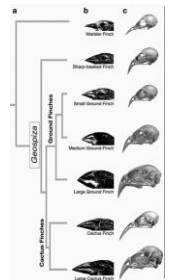
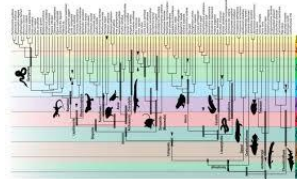
Cambios (genotípicos) dentro de una población en generaciones sucesivas sin que haya especiación



Arnold & Kunte 2017. TREE 32

Macroevolución

La aparición de especies dentro de los periodos evolutivos debido a cambios que generaron especiación



Mallarino et al. 2011. PNAS 108

Especiación



Especiación

Procesos que originan dos o más especies de un ancestro común

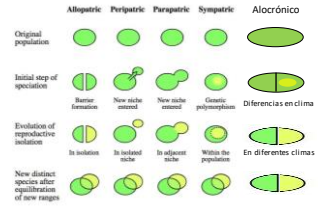


Especiación

¿Cuáles son los procesos que originan dos o más especies de un ancestro común?

Especiación

¿Cuáles son los procesos que originan dos o más especies de un ancestro común?



¿Qué es una especie?

¿Cuántas especies hay en esta diapositiva?



¿ Cuántas especies hay en esta diapositiva?



¿ Cuántas especies hay en esta diapositiva?



¿ Cuántas especies hay en esta diapositiva?



¿ Cuántas especies hay en esta diapositiva?



¿ Cuántas especies hay en esta diapositiva?



¿ Cuántas especies hay en esta diapositiva?



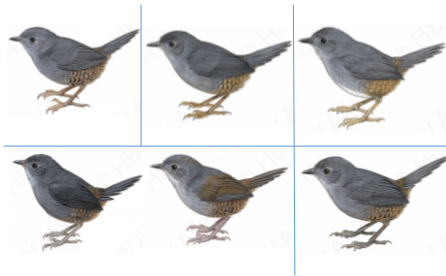
¿ Cuántas especies hay en esta diapositiva?



¿ Cuántas especies hay en esta diapositiva?



¿ Cuántas especies hay en esta diapositiva?



¿Qué es una especie?

¿Qué es una especie?

Unidad de trabajo básica de todos los estudios en biología

Hay varios conceptos de especie

- Biológico
- Agrupación genotípica
- Reconocimiento
- Cohesión
- Ecológico
- Evolucionario
- Filogenético 1 y 2
- Genealógico



Concepto biológico

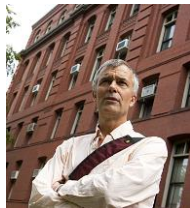
Las especies son grupos de poblaciones naturales que o potencialmente pueden reproducirse entre sí, y que están aislados de otros grupos reproductivos



(Mayr 1942)

Concepto de agrupación genotípica

Una especie es un grupo distinguible (morfológico o genético) de individuos que poseen poco o ningún individuo intermedio cuando esta en contacto con otros grupos



(Mallet 1995)

Concepto evolucionario

Una especie es un único linaje de poblaciones descendientes de un ancestro, u organismos los cuales mantienen su identidad respecto a otros linajes y los cuales tienen su propia tendencia evolucionaria e historia



(Wiley 1978)

Concepto filogenético 2

Una especie es el grupo monofilético más pequeño con un ancestro común



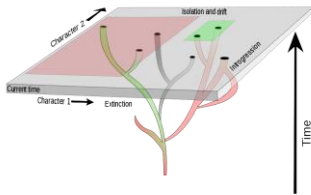
(de Queiroz & Donoghue 1988)

¿Qué es una especie?

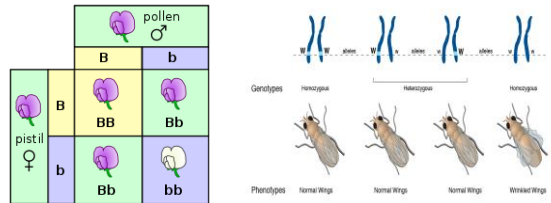
¿Por qué hay tantos conceptos de especies?

¿Qué es una especie?

¿Por qué hay tantos conceptos de especies?



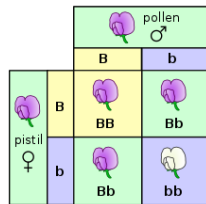
Genotipo vs. Fenotipo



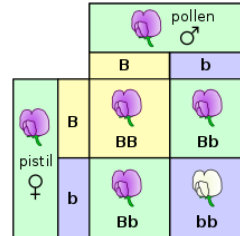
Genotipo vs. Fenotipo

Genotipo:
Información genética completa de un individuo

Fenotipo:
Caracteres observables de un individuo resultantes de la interacción entre genotipo y medio ambiente



¿Cuántos genotipos y fenotipos hay en el cuadro de Punnett?



Causas últimas vs. causas próximas

Causas últimas vs. próximas

Causas próximas: son las que generan la variación entre individuos o dentro del individuo a lo largo de su vida

Edad, sexo, hábitat, dieta, aprendizaje

Causas últimas: son las causas que explican porque vemos las características actuales en las especies (le ha pasado a la población en generaciones)

Selección natural, deriva, selección sexual

Causas últimas vs. próximas



Biston betularia

¿Por qué hay dos colores en la misma especie de polilla?

Causas últimas vs. próximas



Biston betularia

¿Por qué hay dos colores en la misma especie de polilla?

Defina causas próximas y últimas para esta variación

Causas últimas vs. próximas

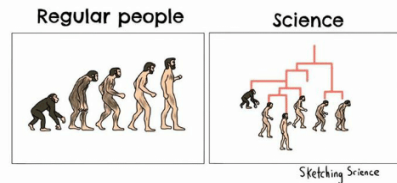


Biston betularia

¿Es genética la causa del color?
 ¿Fueron los colores causados por mutaciones del ADN?
 ¿Qué tiene el medio ambiente que ver con el color?

¿Cuáles comportamientos y factores medioambientales son los que determinan cuál color es el más común?
 ¿Tiene la selección de pareja alguna influencia en el color del ala?
 ¿Ayuda de alguna otra manera el color del ala además del camuflaje?

Conceptos básicos en evolución



Luis Sandoval
 cursos.luis.sandoval@gmail.com

<http://oskabiologiit.asu.edu/cv/3/83/mo-y-porqu/6C2N498?z=4-4%3Dcausas%20pr%3C%3Bmas%3D06ener%3Dque,pobla%3C%3B%3Denter%3D06ener%3Dmuch%3D06ener,dones.>