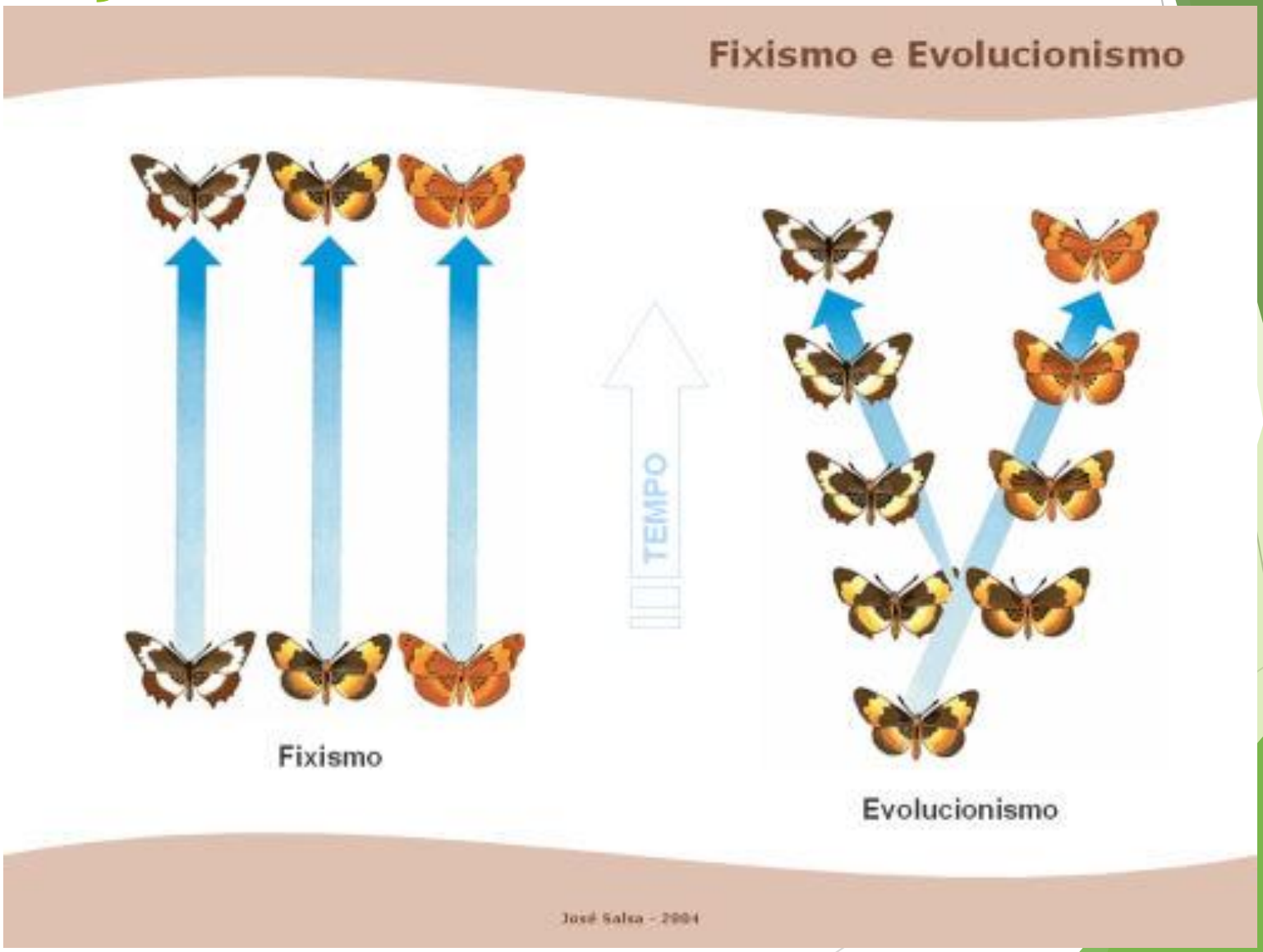
Liceo Polivalente Juvenal Hernández Jaque
Departamento de Ciencias Naturales
Prof. Julia Jara Baeza
Biología NMI

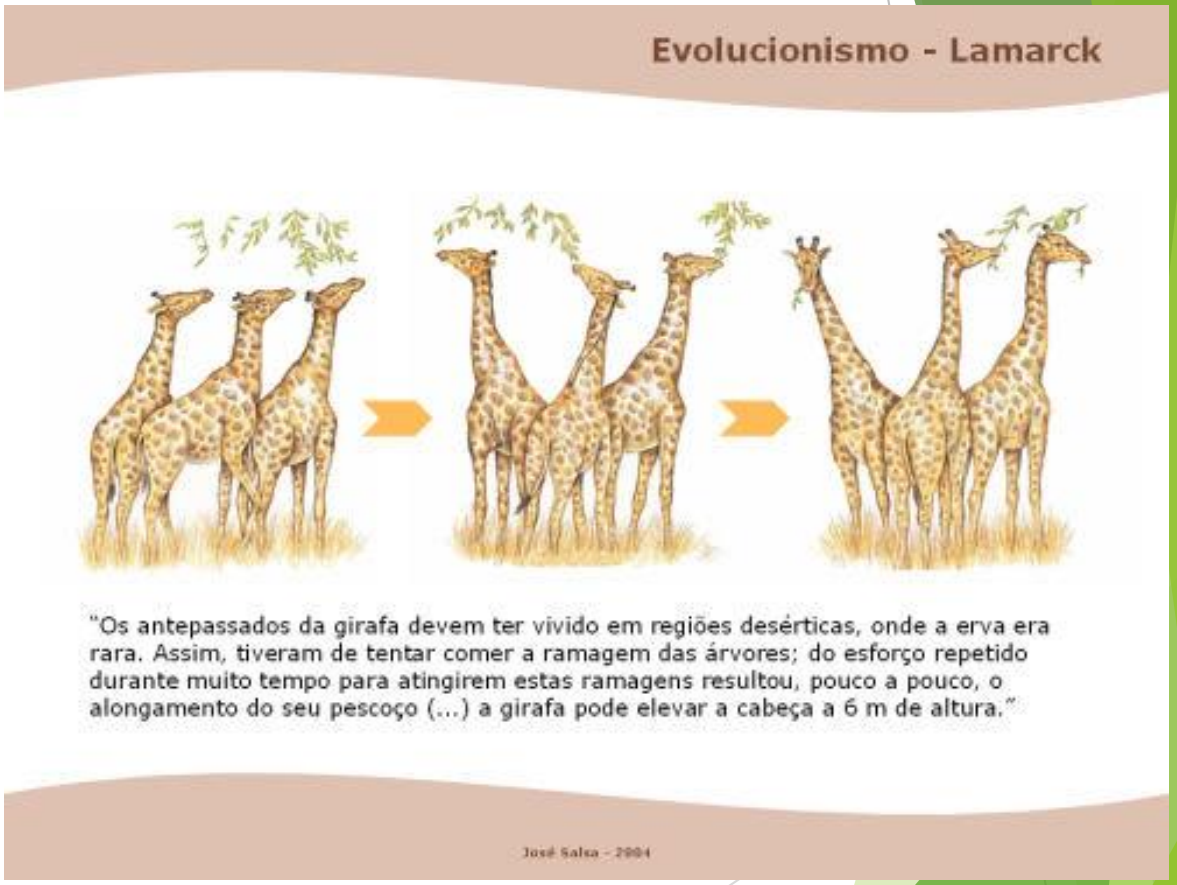
TEORÍAS DE LA EVOLUCIÓN

Objetivo: Comprender las teorías de la evolución

Fijismo - Transformismo



LAMARCK


Evolucionismo - Lamarck
"Os antepassados da girafa devem ter vivido em regiões desérticas, onde a erva era rara. Assim, tiveram de tentar comer a ramagem das árvores; do esforço repetido durante muito tempo para atingirem estas ramagens resultou, pouco a pouco, o alongamento do seu pescoço (...) a girafa pode elevar a cabeça a 6 m de altura."
José Salsa - 2004

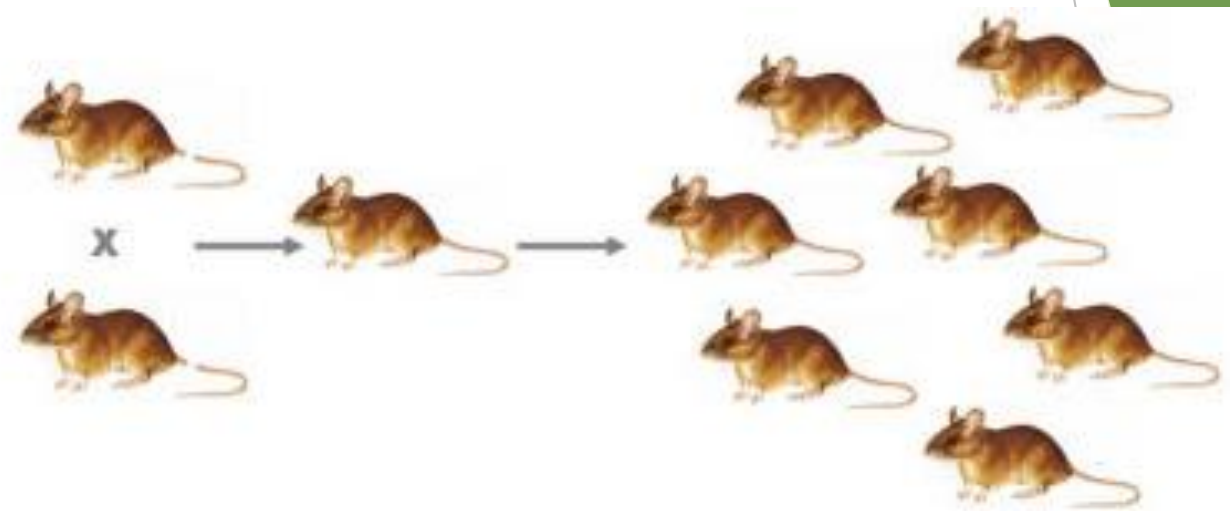
Postulados de Lamarck

- Los organismos poseen un instinto interno que les lleva a su propio perfeccionamiento.
- La función crea el órgano. USO _ DESUSO

  Los organismos generan nuevas necesidades cuando se producen cambios en el ambiente. Esta característica determina que se vean obligados a utilizar ciertos órganos en mayor o menor medida, o incluso a no utilizarlos, lo que provoca que estos órganos sufran formación, desarrollo, atrofias o desaparición; finalmente por efecto de estas variables se producen cambios o alteraciones en sus constituciones.
- Las alteraciones o cambios, adquisiciones o pérdidas, son heredables.

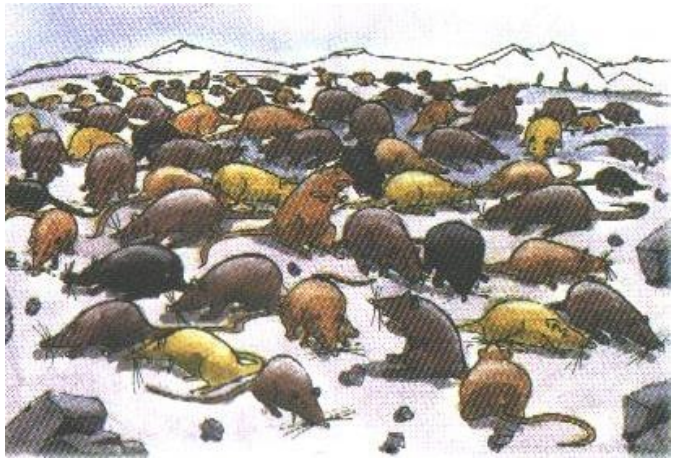
Abolición de postulados de Lamarck

Weismann

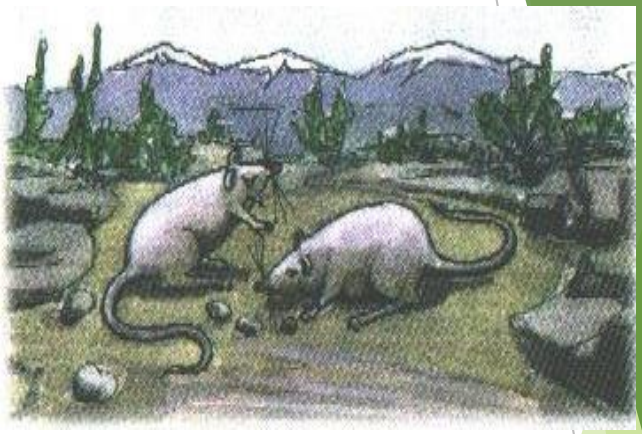


Teoría de la Selección Natural

1. Número excesivo de crías.



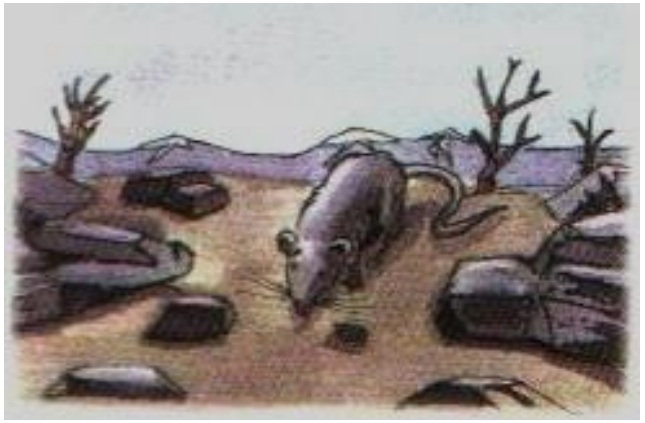
Una pareja de ratones puede tener 6 camadas por año, de 6 crías, más o menos. A las 6 semanas de nacidas se pueden reproducir.



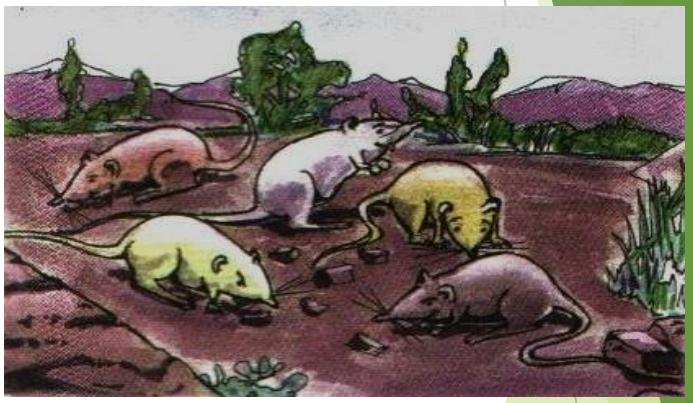
¿Cuántos ratones habría si todos ellos sobrevivieran y siguieran reproduciéndose? El número de individuos de cada población tiende a mantenerse estable en el tiempo.

2. La lucha por la sobrevivencia

El medio ambiente pueden influir en las probabilidades individuales de supervivencia



3. Variaciones Individuales

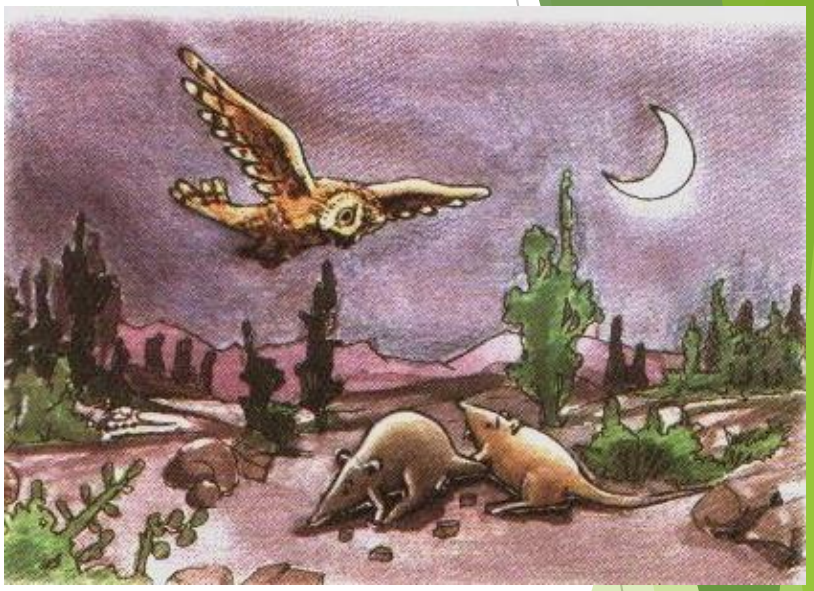


Todos los individuos no son iguales, algunos tienen más probabilidades que otros de sobrevivir.

Los ratones son de diferente color.

4. Algunas variaciones se transmiten a las generaciones siguientes.

Los ratones heredan el color de la piel. En un suelo oscuro es menos probable que los depredadores distingan a los ratones de piel oscura. Esta característica se transmitirá a las nuevas generaciones y habrá un número mayor de ratones de piel oscura



En un fondo oscuro, es más fácil distinguir a los ratones pálidos, estos serán devorados por los búhos. Los ratones oscuros están mejor adaptados al medio y tienen mayores probabilidades de sobrevivir y reproducirse.

Los ratones oscuros están mejor adaptados al medio y tienen mayores probabilidades de sobrevivir y reproducirse.

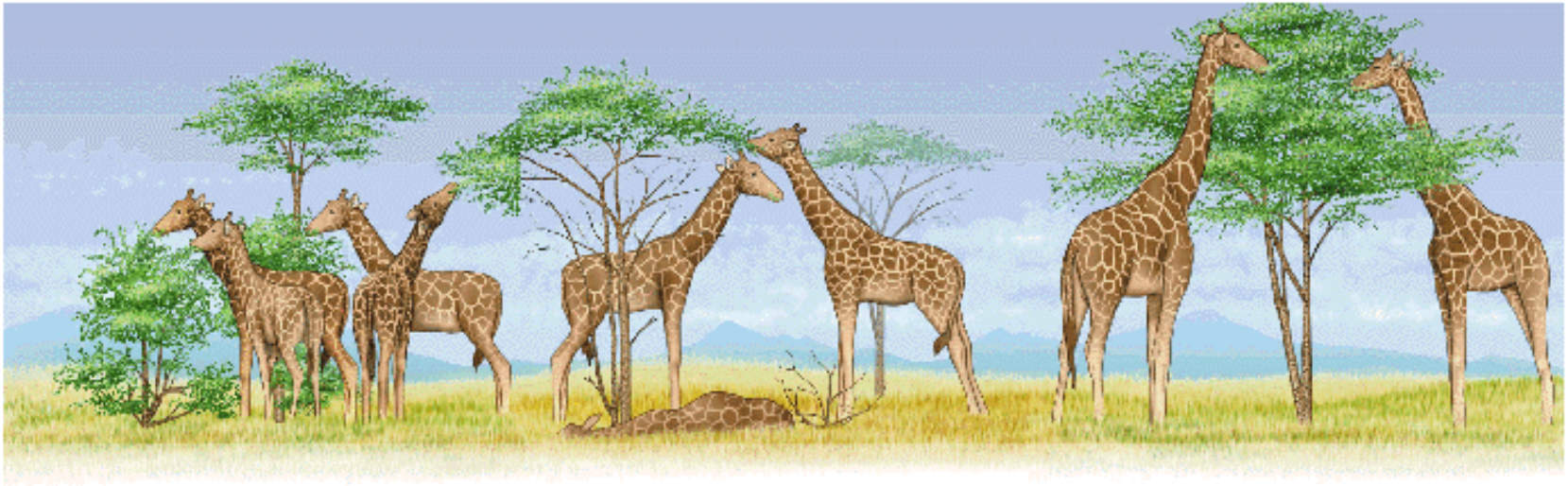
Después de muchas generaciones posible que aumente la proporción de individuos bien **adaptados**. Darwin llamó a este proceso **Selección Natural**

La evolución por selección natural

1.-En una población los individuos presentan variaciones heredables.

2.-Nacen más individuos de los que pueden sobrevivir.

3.-Algunas variantes hereditarias proporcionan ventajas a los individuos que las poseen a la hora de sobrevivir y dejar mayor descendencia.



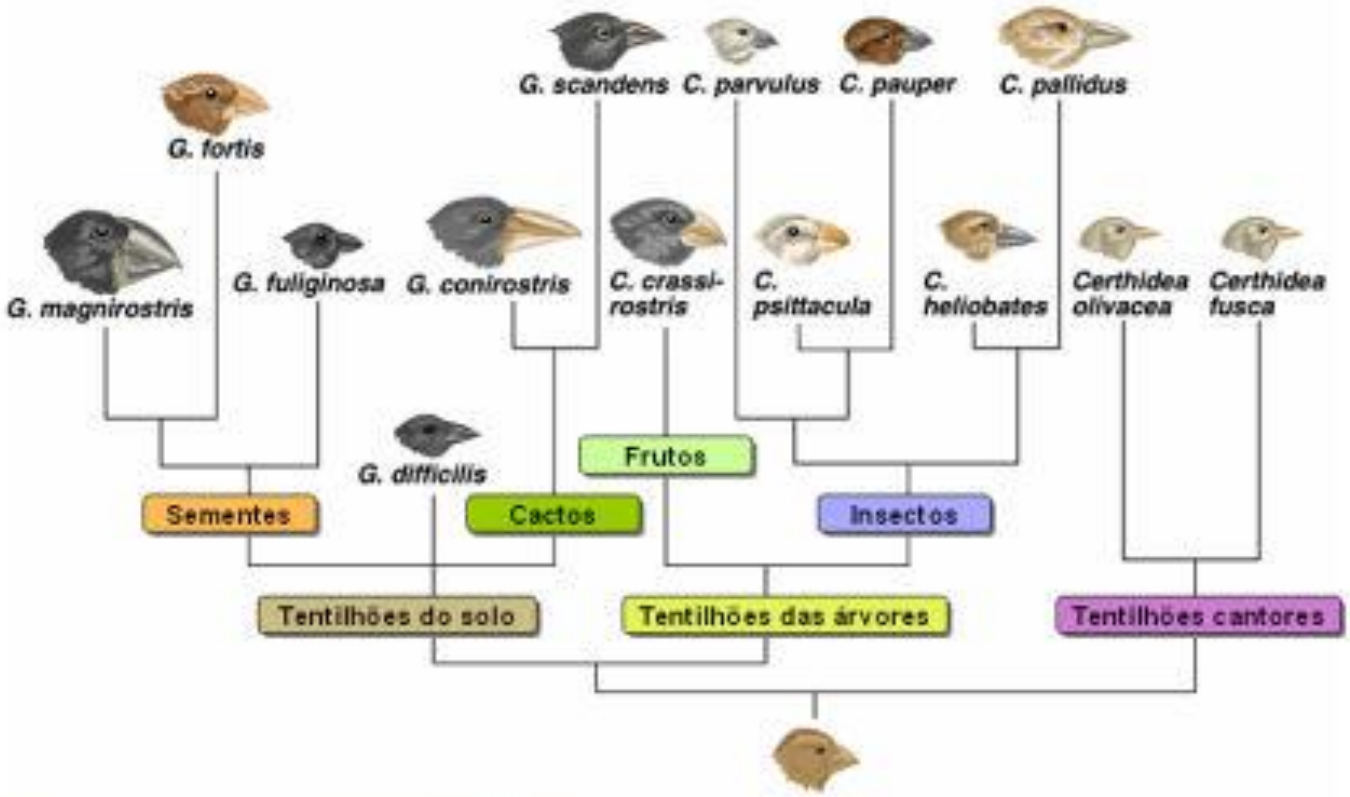
En una población natural de jirafas, algunas nacen con las patas delanteras y el cuello más largo, caracteres que transmiten a su descendencia.

En un periodo de escasez las jirafas de cuello largo tienen ventaja, pues pueden acceder a las hojas más altas de los árboles

Al poder sobrevivir mejor,las jirafas de cuello alto dejan más descendientes que también portarán esa característica. La población cambia.

Segundo Antecedente: idea de selección

Fundamentos do darwinismo Biogeografia

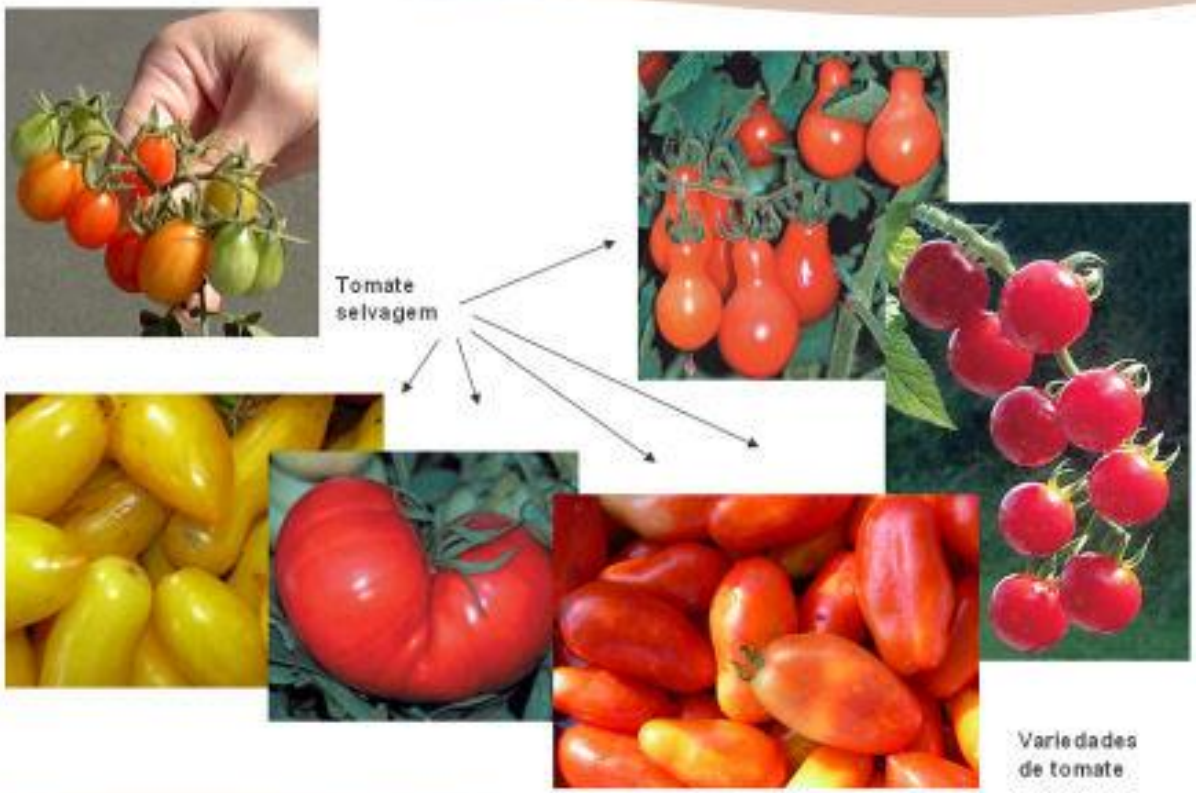


CAPACIDAD REPRODUCTIVA Tendencia a un aumento geométrico de la población
RESTRICCIONES AMBIENTALES Recursos limitados
LUCHA POR SOBREVIVIR Competencia
VARIABILIDAD EN RASGOS HEREDABLES Estructura y comportamiento
PERSISTENCIA O HERENCIA DE CARACTERES ADAPTATIVOS
SELECCIÓN NATURAL
EVOLUCIÓN

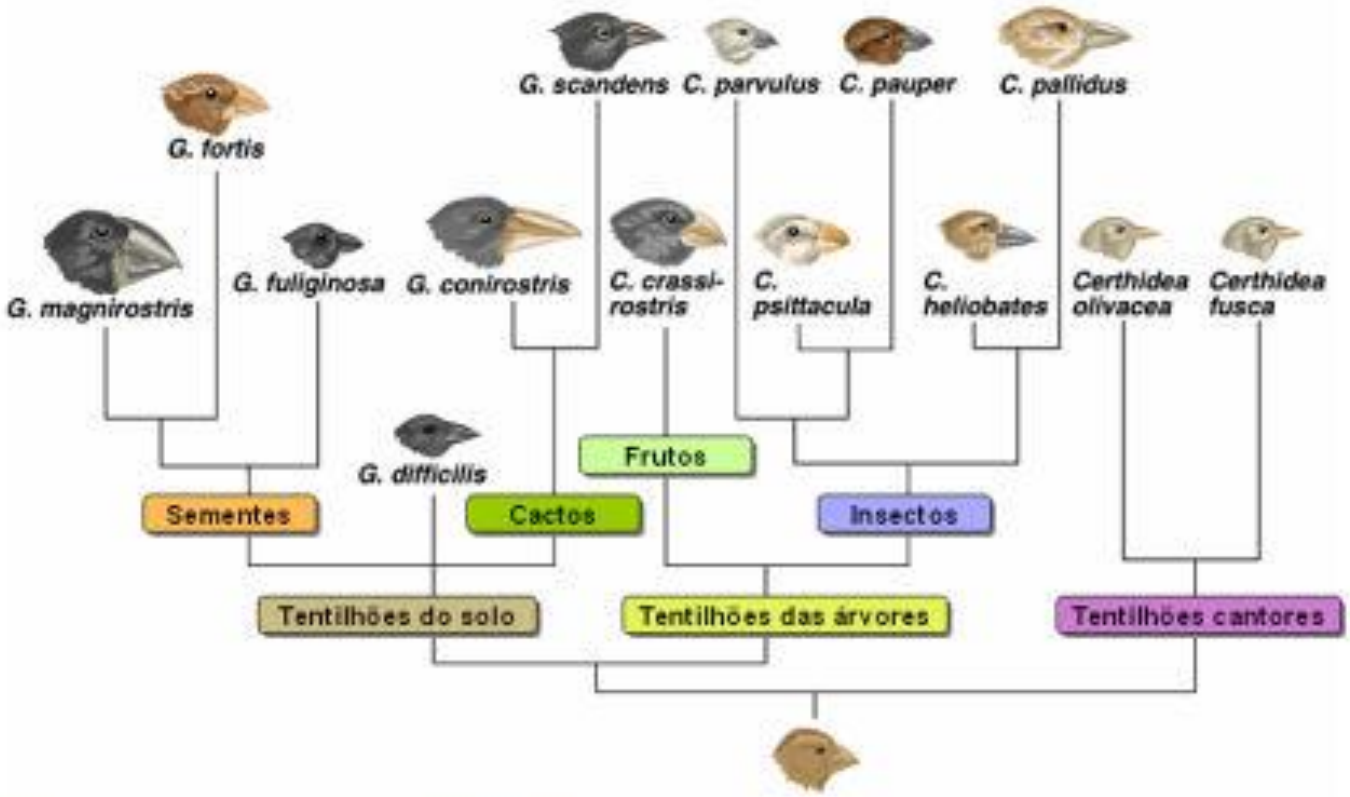
Postulados de Darwin

- Nuestro mundo no se mantiene estático, sino que está en continua evolución. Las especies cambian continuamente, con el tiempo unas se extinguen y aparecen otras nuevas.
- Los cambios no se producen súbitamente o a saltos discontinuos, sino que es un proceso continuo y gradual.
- Las especies descienden de un antepasado común, por tanto los organismos semejantes están emparentados. Remontándose en el tiempo se llegaría a un origen único de la vida.
- La evolución o cambio evolutivo es resultado de un proceso de selección natural. En una primera fase se produce variabilidad en cada generación, mientras que en una segunda fase se produce la selección a través de la supervivencia (lucha por la propia existencia).

Fundamentos do darwinismo selecção artificial



Fundamentos do darwinismo Biogeografia

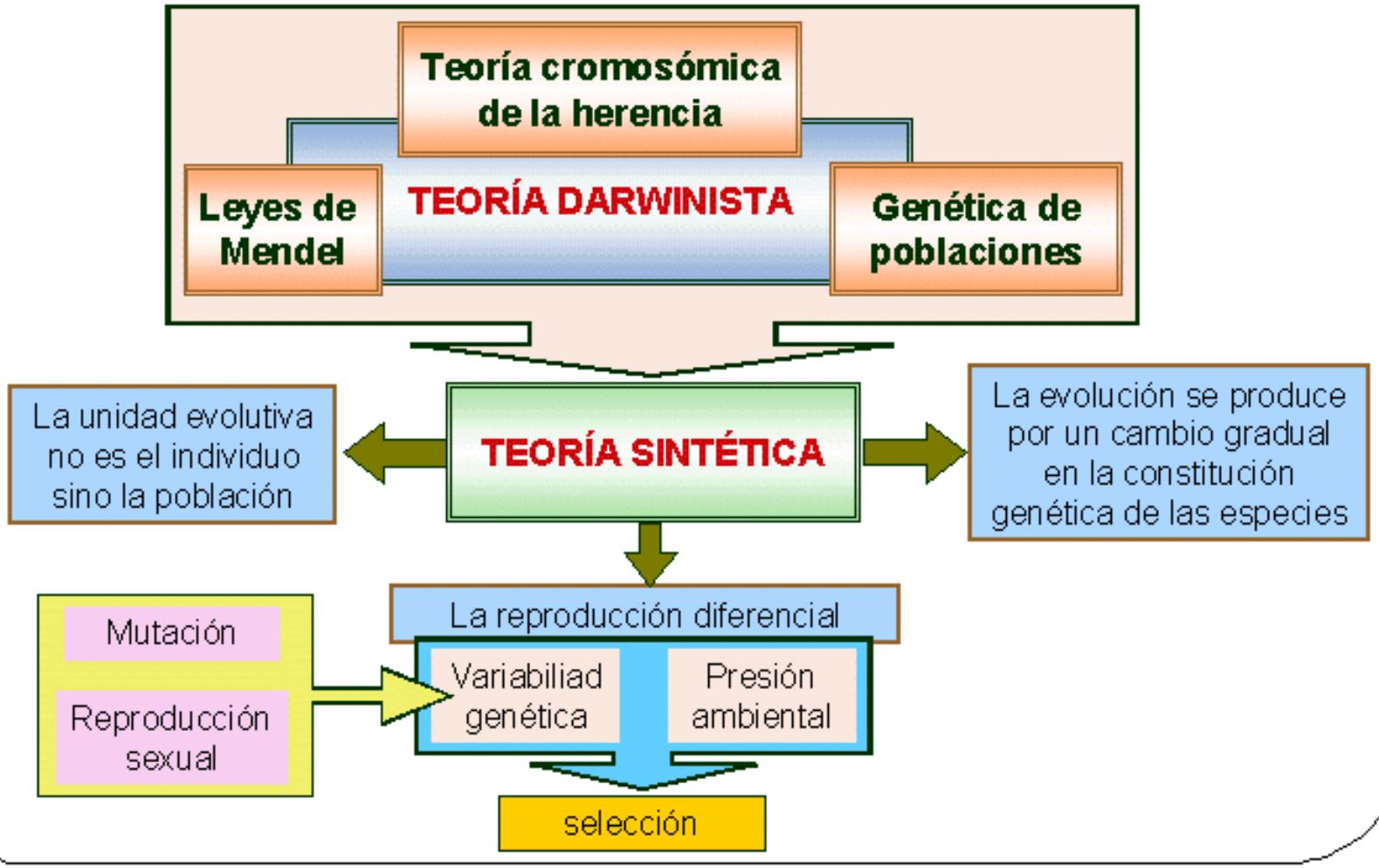


Darwinismo vs Lamarckismo

Lamarck

Darwin

La teoría sintética

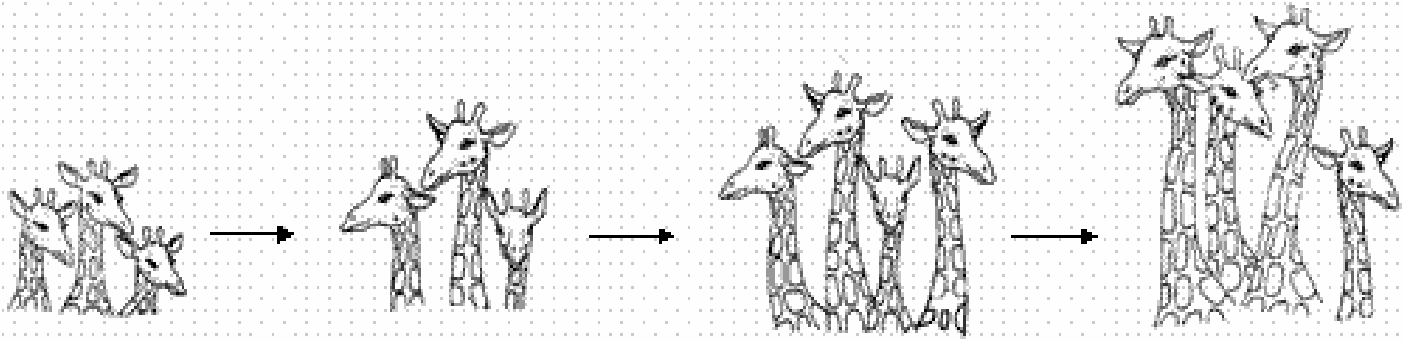


El origen de los seres vivos. El Neodarwinismo. Esta teoría se basa en los siguientes principios:

1) Los seres vivos experimentan variaciones debidas a **mutaciones** que se producen al **azar**, lo que genera **variabilidad** entre los individuos de una misma especie.

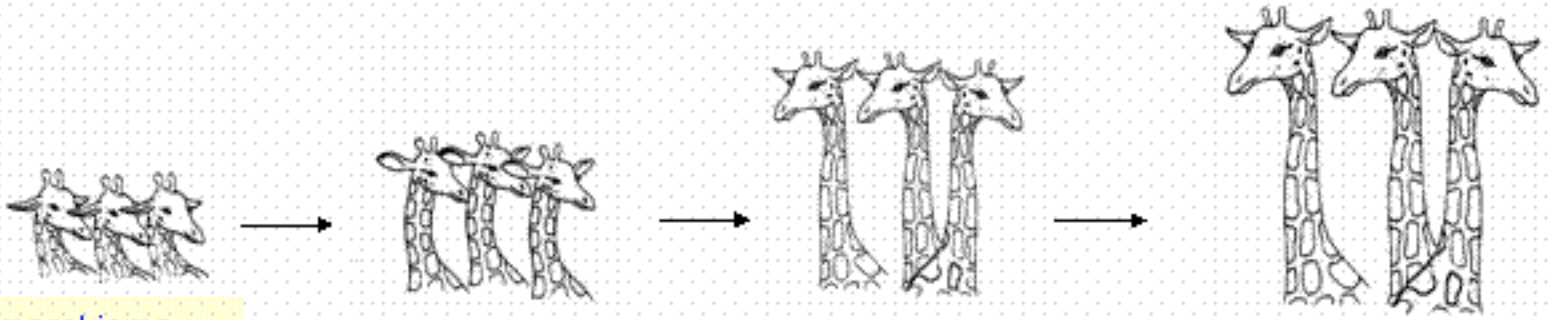
2) Sobre ellos actúa la **selección natural.** Los individuos mejor adaptados, sobreviven, dejan más descendientes y sus caracteres se extienden dentro de la población. Los peor adaptados dejan menos descendientes y sus genes van desapareciendo.

3) Estos cambios progresivos se acumulan en el tiempo produciendo cambios en las poblaciones que dan lugar a nuevas variedades, razas y especies.

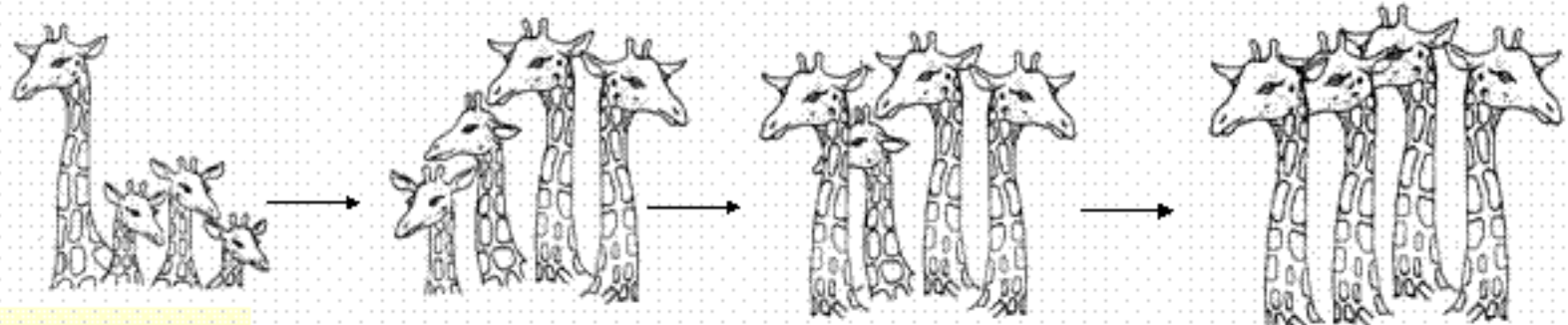


Según el **neodarwinismo** las jirafas habrían evolucionado de la siguiente manera: *Entre los antecesores de las jirafas, animales con cuellos cortos, las* ***mutaciones*** *producirían algunos individuos con el cuello algo más largo. Si este carácter representa una ventaja, éstos individuos se reproducirán más y aumentará el número de individuos con el cuello más largo.* Con el tiempo las jirafas cada vez tendrán el cuello más largo. La evolución no se detiene pues las **mutaciones** hacen que siempre haya individuos con cuellos más cortos y más largos: **variabilidad,** sobre la que actúa la **selección natural**.

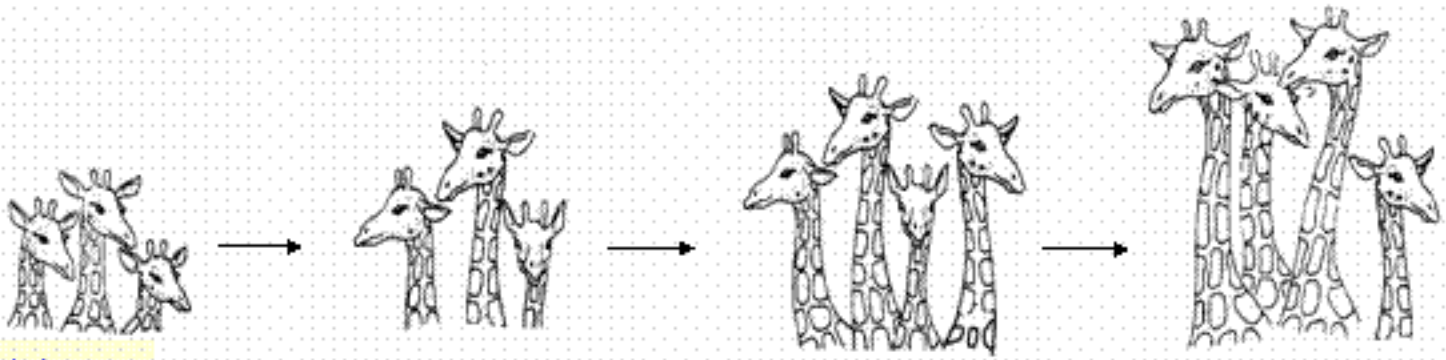
LAS TEORÍAS EVOLUCIONISTAS



Lamarckismo



Darwinismo



Neodarwinismo

Actividades

- Lea comprensivamente su texto y desarrolle las actividades propuestas de la unidad 1, tema 1.