

GUÍA N°4: PRINCIPALES TEORÍAS EVOLUTIVAS

OBJETIVO DE APRENDIZAJE

OA 2: Analizar e interpretar datos para proveer de evidencias que apoyen que la diversidad de organismos es el resultado de la evolución, considerando:

- Evidencias de la evolución (como el registro fósil, las estructuras anatómicas homologas, la embriología y las secuencias de ADN).
- Los postulados de la teoría de la selección natural.
- Los aportes de científicos, como Darwin y Wallace, a las teorías evolutivas.

INDICADOR

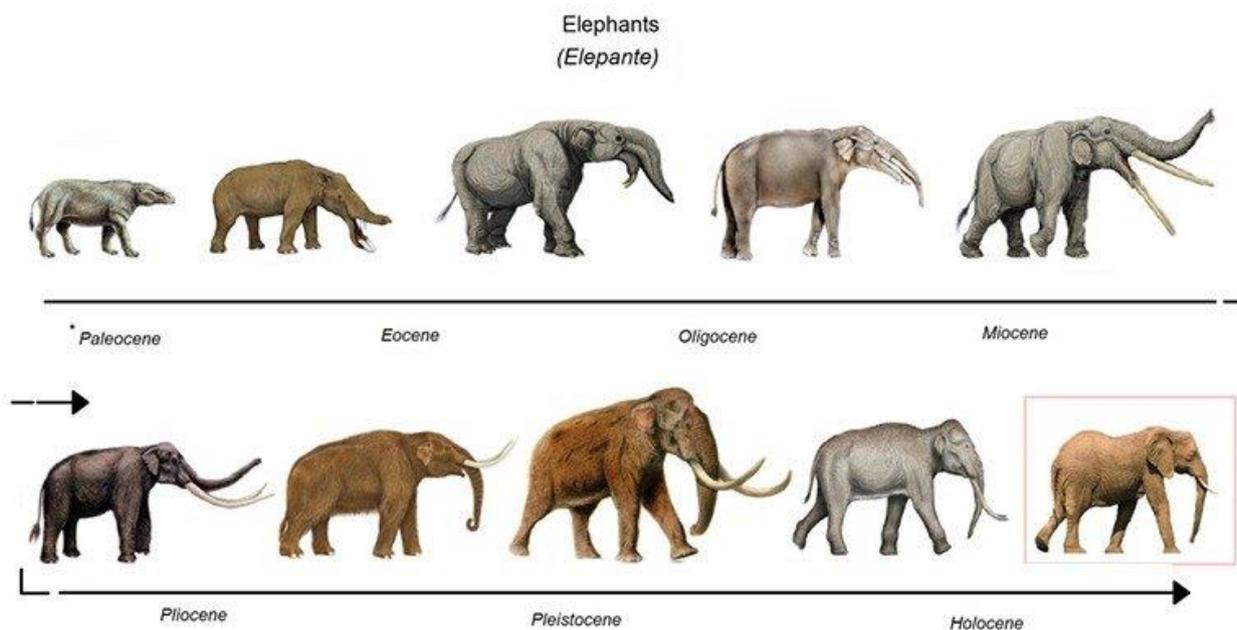
- Entienden las distintas Teorías de la Evolución propuestas a través del tiempo.

¿QUÉ ES LA EVOLUCIÓN BIOLÓGICA?

La **evolución biológica** es la transformación gradual y progresiva, de formas de vida primitivas en otras más diferentes y complejas. Esta transformación ocurrió a lo largo de extensos periodos de tiempo y dio origen a la gran diversidad de la vida.

A lo largo del tiempo se propusieron numerosas teorías para explicar el origen de la gran diversidad de seres vivos que habitan en el planeta.

El fundador de la teoría moderna de la evolución fue Charles Darwin (1809-1882), quien proporcionó una explicación de el origen de los organismos que constituye la teoría de la selección natural.



EL FIJISMO Y EL CATASTROFISMO

Una teoría que gozó de gran credibilidad durante siglos fue la **teoría fijista o fijismo**, que consideraba que todas las especies eran invariables (fijas) y fueron **creadas al principio** de los tiempos.

Los fósiles se consideraban caprichos de la naturaleza (piedras que aparecen con conchas o huesos, por ejemplo) o especies que desaparecieron por catástrofes diversas, pero sin relación con los seres actuales. Otra teoría, la **teoría de las creaciones sucesivas** o teoría **catastrofista**, trató de hacer compatible el fijismo con la existencia de los fósiles. Según esta teoría, la Tierra estuvo poblada por una sucesión de flora y fauna independientes de sí.

Estos seres vivos eran producto de actos creadores seguido de aniquilaciones catastróficas, la última de las cuales fue el diluvio universal. Se fijó que la edad de la Tierra se da en los 70.000 años y llegó a contabilizar 27 creaciones distintas.

Hoy sabemos que en el pasado vivieron especies distintas a las actuales. Muchas se extinguieron sin dejar rastro y otras dejaron descendientes más o menos modificados.

LA TEORÍA DE LAMARCK

Más tarde, en el siglo XVIII, el francés **Lamarck** (1744-1829) fue el primer naturalista que desarrolló una teoría de la evolución, en la que explicaba sus mecanismos. Esta teoría propone los siguientes postulados

- Los seres vivos tienen una **tendencia innata** a su **perfeccionamiento**, que les permitía adaptarse a los ambientes más diversos.
- **Ley del del uso y desuso de los órganos**→ Los cambios del ambiente crean necesidades en los organismos, para adaptarse a las nuevas condiciones de la vida. Esto origina un aumento o disminución en el uso de algunos órganos, el que implica su mayor o menor desenvolvimiento y la consiguiente modificación del organismo.
- **La función crea el órgano**→ Cuando los cambios ambientales originen necesidades completamente nuevas, pueden surgir, como respuesta, órganos totalmente nuevos.
- **Herencia de los caracteres adquiridos**→ Para que los nuevos caracteres se perpetúen en las posteriores generaciones, tienen que ser hereditarios.



De este modo, según afirmaba Lamarck, por adaptación a los diferentes ambientes, fueron surgiendo durante millones de años las distintas especies que habitan en nuestro planeta. La teoría de Lamarck es fácil de aceptar intuitivamente y ejerció una gran influencia en el pensamiento biológico, pero se comprobó que era errónea. Todos los intentos que se hicieron para demostrar la herencia de los caracteres adquiridos (punto clave de la teoría) fracasaron rotundamente.

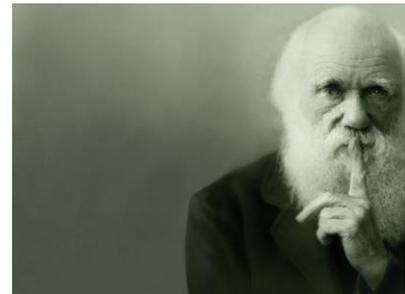
LAS TEORÍAS DARWINISTAS

A mediados del siglo XIX, el naturalista inglés Charles **Darwin** dio a conocer una teoría, muy polémica en su momento, que intentaba explicar la evolución biológica: la **teoría de la selección natural**.

LA TEORÍA DE LA SELECCIÓN NATURAL

Los principales argumentos a favor de la teoría de la evolución según Darwin, son los siguientes:

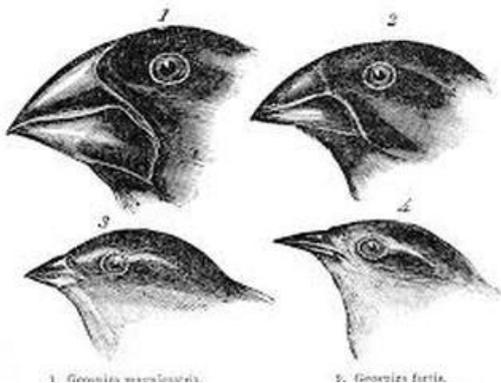
- ◇ Los seres vivos, en condiciones naturales, producen una descendencia muy numerosa. Si todos sobreviviesen, llenarían la Tierra en pocas generaciones.
- ◇ En la naturaleza, sólo la minoría de los nacidos prosperan. El número de individuos de una población permanece prácticamente constante a lo largo de generaciones, por lo que la mayoría de la descendencia muere.
- ◇ Cualquier población está formada por individuos que presentan pequeñas diferencias hereditarias.
- ◇ Sobreviven los más aptos o los que están mejor adaptados al ambiente que los rodea. Los supervivientes son los que triunfan en la llamada de la lucha por la existencia, esto es, en la competencia para lograr el alimento, en la facilidad de huir de los depredadores...etc.
- ◇ La naturaleza selecciona a los individuos con peculiaridades en su constitución o comportamiento, producto de las diferencias hereditarias. Estas peculiaridades se les confiere una mayor capacidad para sobrevivir en ese determinado ambiente.
- ◇ Los supervivientes transmiten a su descendencia los caracteres de adaptación más favorables. De esta manera, la suma de pequeñas ventajas logradas por esta selección natural originaría las diferentes adaptaciones de los organismos a su medio natural.



EL NEODARWINISMO

El **neodarwinismo**, o **teoría sintética de la evolución**, nace hacia el 1930, de la unión de la teoría darwinista con los conocimientos llegados por la genética y otras ciencias biológicas. Esta teoría resultó muy fructífera y es admitida por la mayoría de los científicos.

Hoy sabemos que solamente las diferencias hereditarias (causadas por las mutaciones), constituyen la materia prima de la evolución, pues sobre ellas actúa la selección natural. Esta, al actuar de forma acumulativa sobre pequeñas variaciones, puede producir cambios evolutivos importantes.



El neodarwinismo afirma que las mutaciones y la selección natural se complementan entre sí, y ninguno de estos procesos, por ellos solos, puede dar lugar a un cambio evolutivo.

ACTIVIDAD

Instrucciones

1. Debes crear **fichas informativas de las distintas Teoría Evolutivas**. (Creacionismo, Teoría de Lamarck, Darwinismo, Neodarwinismo)
2. Las fichas deben ser realizadas preferentemente en Word, si no tienes computador puedes hacerlas en tu cuaderno.
3. La información que incluyan tus fichas debe ser obtenida desde el vídeo de la clase que se encuentra en Classroom o de internet, en el caso que extraigas información en línea, debes incluir en cada ficha los links que utilizaste y no poder ser copiada y pegada.
4. Se considerará la redacción y ortografía.
5. Este trabajo tiene una **ponderación de un 10%**
6. Las fichas deben ser enviadas por Classroom o al correo sussysaavedrastmf@gmail.com, hasta el día **lunes 04 de mayo**.

Cada ficha debe contener la siguiente información: (3 puntos c/u)

- Título.
- Autor.
- Año.
- Postulados.
- Explicación en qué consiste.
- Vigencia.
- Bases que se utilizaron para aceptarla o rechazarla.
- Imágenes. (opcional)
- Fuente.

Monitoreando mi aprendizaje

Al finalizar, copia el siguiente cuadro en tu cuaderno. Luego, lee cada una de las aseveraciones y marca con una X, dependiendo si tu respuesta es sí, no o tal vez:



	Sí	No	Tal vez
Entiendo las distintas Teoría Evolutivas.			
Logro diferenciar los postulados de cada una de las Teorías Evolutivas.			
Entiendo en qué consiste la teoría vigente en la actualidad.			
Puedo explicar las diversas Teoría Evolutivas.			