



GUÍA 6: UNIDAD 1 BIOLOGÍA DE LOS ECOSISTEMAS

GUÍA 6/UNIDAD 1
CURSO 3º y 4º Medio
Prof.: Kimberling Correa

Nombre: _____ Curso: _____

INSTRUCCIONES GENERALES: La siguiente guía es de tipo formativa, por lo que debe ser trabajada y subida a la plataforma classroom para tener en orden todas las guías. Recordar que los classroom de cada curso corresponden a:

CODIGO ACCESO

ydpqqaz

Para una mejor organización paso a detallar las fechas y tipo de evaluación de las guías correspondientes a la unidad de Nivelación, recordar que nuestras guías se entregaran de manera quincenal y es importante que estas guías, sean subidas a los respectivos classroom.

Guías	Fecha publicación	Tipo de evaluación
Número 6	20 mayo	Formativa
Número 7	04 junio	Formativa
Número 8	18 junio	Formativa
Número 9	02 julio	Sumativa

OA 1: Explicar el estado de la biodiversidad actual a partir de teorías y evidencias científicas sobre el origen de la vida, la evolución y la intervención humana.

EVOLUCIÓN

Teorías de la Evolución

La idea de evolución aparece en biología a mediados del siglo XVIII y empieza a expandirse entre los naturalistas a partir de inicios del XIX: De Maillet, Linneo, Diderot, Buffon, Erasmus Darwin o Robinet. En el siglo XVIII la oposición entre Fijismo y transformismo es ambigua. Algunos autores, por ejemplo, admiten la transformación de las especies limitada a los géneros, pero niegan la posibilidad de pasar de un género a otro. Otros naturalistas hablan de "progresión" en la naturaleza orgánica, pero es muy difícil determinar si con ello hacen referencia a una transformación real de las especies o se trata, simplemente, de una modulación de la clásica idea de la scala naturae. En general, antes de Darwin, la idea de evolución aparece asociada a la idea de progreso, de una tendencia intrínseca de la naturaleza a hacerse cada vez más compleja a lo largo del tiempo.

Teorías No Evolucionistas

CREACIONISMO

Es una noción filosófico – religiosa que consiste en atribuir la existencia del Universo a la acción de un creador. Muchos creacionistas no niegan la ocurrencia de la evolución biológica, ni la teoría acerca de la creación del Universo, sólo que dichas leyes y mecanismos fueron creadas por un ser superior. Aunque la ciencia no se opone a la fe y creencia en Dios, ambas ideologías tienen diferencias. La ciencia se basa en hechos, evidencias observables, en la metodología organizada y en tesis meticulosas y por el contrario el creacionismo se fundamenta en mitos, ideas y narraciones, visiones, dogmas, opiniones y consensos, etc.



Ideología de la Tierra joven. Plantea que la Tierra tiene menos de 10.000 años, más bien creen que fue creada por Dios hace 6000 años. Dentro de los seguidores de esta ideología hay 3 tendencias:

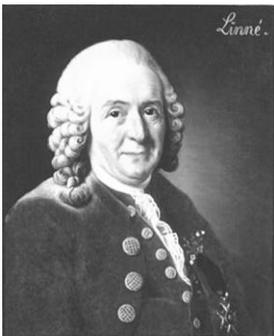
- Pro – evolución: Asegura que Dios dirigió la evolución en un periodo de tiempo corto (6 días desde su creación) luego se sumó la creación de las primeras especies.
- Anti – evolución: Rechaza absolutamente la evolución de las especies y desconoce la evolución de la Tierra en todas sus formas
- Ambiguo: Acepta la evolución de todos los seres vivos, excepto de los seres humanos. Rechaza la teoría de la evolución de las especies, así como el origen del hombre y el evolucionismo científico

Ideología de la Tierra antigua. Aceptan que la Tierra puede ser antigua (millones de años)

- Restitución: La vida fue creada de inmediato en una Tierra antigua preexistente
- Día – era: La Tierra fue creada por Dios en 6 días cósmicos (1 día= cientos de millones de años)

FIJISMO

Según esta teoría, las especies de seres vivos, tanto vegetales como animales, son invariables o fijas. Los restos fósiles no deben interpretarse como "antecesoros" de los seres vivos actuales, sino como especies desaparecidas. Las especies no mantienen entre sí nexos de parentesco o genealogía. El **fixismo (o fijismo)** fue la teoría dominante hasta la aparición del evolucionismo, en el siglo XIX.



- **Linneo.** (1707-1778). El reconocido naturalista sueco, quien asentó las bases de la taxonomía moderna, desarrolló formalmente el fixismo; mantuvo que las especies se habían creado de forma separada e independiente y negó la posibilidad del origen común de los seres vivos. Hay que decir que el objetivo fundamental de Linneo era establecer la grandeza de Dios y de su creación, con lo que era consecuente. Es el autor de una clasificación cuyos principios fundamentales están en la base de la taxonomía científica, propone que las especies se crearon en forma separada e independiente



- **Cuvier.** (1769-1832), impulsor de la anatomía comparada y de la paleontología, fue otro de los científicos ilustres que se posicionaron a favor del fijismo. Ante el incesante descubrimiento de fósiles de especies desaparecidas, Cuvier fue el padre de la teoría fijista conocida como **catástrofismo** es una teoría científica, que explica que los cambios geológicos y biológicos producidos en nuestro planeta se debían no a cambios graduales, sino por cambios repentinos y violentos, las catástrofes que dan nombre a la teoría.

Teorías Evolucionistas

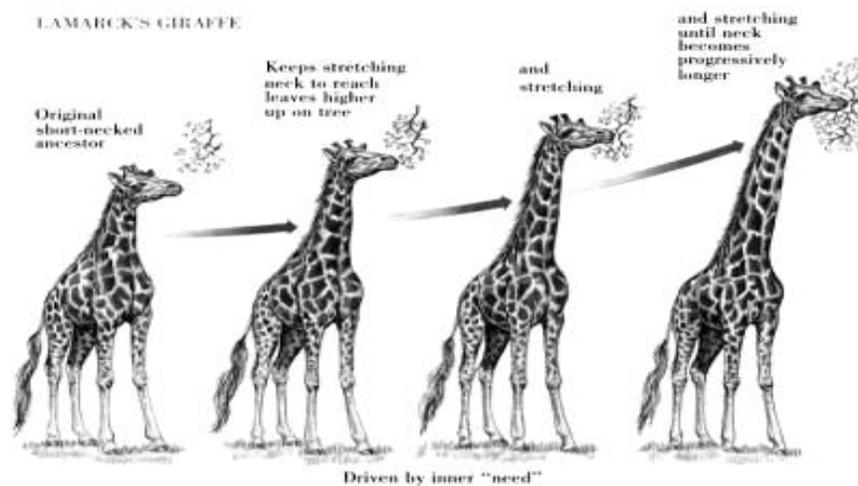
El primero en proponer una teoría acabada de la evolución fue



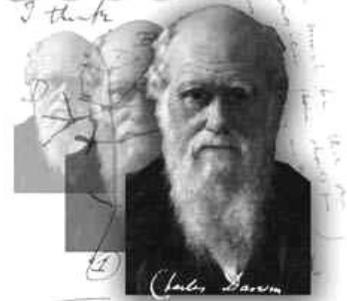
Jean – Baptiste Lamarck. Postula dos fuerzas evolutivas cuya combinatoria habría conformado un árbol filogenético ramificado: por un lado, la tendencia intrínseca de la naturaleza hacia el aumento de la complejidad daría cuenta del tronco ascendente que puede trazarse desde los organismos más sencillos hasta los más complejos; por otro, la acomodación de los organismos a las circunstancias externas y la herencia de tales adaptaciones explicaría las desviaciones que ramifican esa gradación regular.

El transformismo de Lamarck suele describirse atendiendo tan sólo a estas dos últimas leyes básicas, Ley del uso y desuso de los órganos y la ley de la herencia de los caracteres adquiridos. Así, en una primera fase, el movimiento de los fluidos internos del organismo, desatado por su comportamiento, provocaría el sobredesarrollo o la atrofia de los órganos (ley del uso y desuso de los órganos); en una segunda fase, tales modificaciones se transmitirían a los descendientes (ley de la herencia de los caracteres adquiridos)

En Inglaterra, el transformismo lamarckiano encontró un eco importante en una escuela radical de anatomía comparada entre cuyos miembros se encontraban Robert Knox y el anatomista Robert Edmund Grant que desarrolló las ideas de Lamack y Erasmus Darwin de trasmutación y evolucionismo, investigando la homología para probar la descendencia común. En su juventud, Charles Darwin colaboró con Grant en sus investigaciones sobre el ciclo de vida de animales marinos.



1809



2009

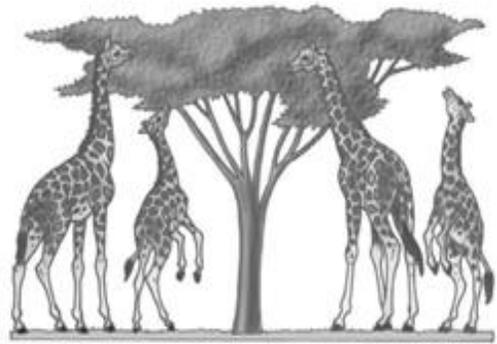
Charles Robert Darwin (1809 - 1882) postuló que todas las especies de seres vivos han evolucionado con el tiempo a partir de un antepasado común mediante un proceso denominado selección natural. La evolución fue aceptada como un hecho por la comunidad científica y por buena parte del público en vida de Darwin, actualmente constituye la base de la síntesis evolutiva

moderna. Con sus modificaciones, los descubrimientos científicos de Darwin aún siguen siendo el acta fundacional de la biología como ciencia, puesto que constituyen una explicación lógica que unifica las observaciones sobre la diversidad de la vida.

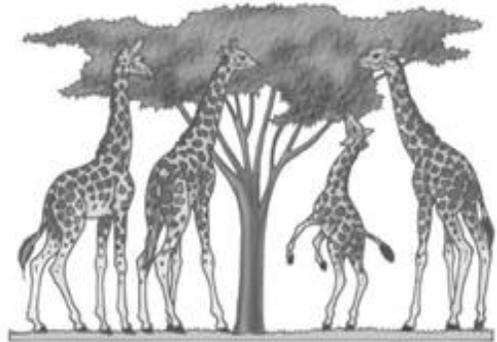
Postulados

- Los seres vivos evolucionan a partir de organismos simples
- El número de organismos que sobrevive y se reproduce es menor que el anterior
- En las poblaciones hay variaciones aleatorias y algunas son heredadas
- Las variaciones determinan que organismo sobrevive (selección natural)
- La selección natural acumula cambios que provocan diferencias

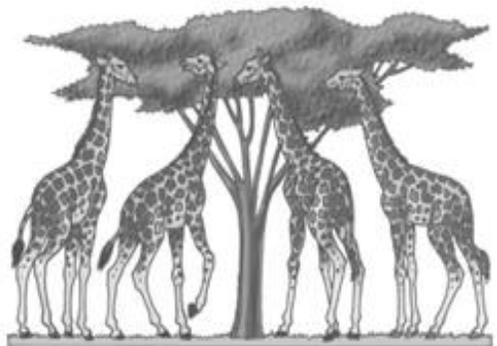
1



2



3



Teoría sintética de la evolución

En general significa la integración de la teoría de la evolución de las especies por selección natural de Charles Darwin, la teoría genética de Gregor Mendel como base de la herencia biológica, la mutación genética aleatoria como fuente de variación y la genética de poblaciones matemática. Las figuras importantes en el desarrollo de la síntesis moderna incluyen a Thomas Hunt Morgan, R. A. Fisher, Theodosius Dobzhansky, J.B.S. Haldane, Sewall Wright, William Donald Hamilton, Cyril Darlington, Julian Huxley, Ernst Mayr, George Gaylord Simpson, y G. Ledyard Stebbins.

Esencialmente, la síntesis moderna introdujo la conexión entre dos descubrimientos importantes: la unidad de la evolución (los genes) con el mecanismo de la evolución (la selección).

Postulados

- La evolución es el cambio de frecuencias génicas del fondo genético de una población
- Cada especie es un acervo aislado de genes
- Un individuo sólo tiene una porción del acervo
- Un individuo con fenotipo más favorable aporta más genes
- La mutación es la fuente última nuevos genes



de

1. ¿Dé que qué manera los organismos evolucionan según Lamarck?

2. Si una persona ocupa más el brazo izquierdo que el derecho, ¿el primero debería crecer y desarrollarse más? Fundamenta

3. Si un animal pierde una extremidad, ¿a su descendencia también le faltará una extremidad? argumente tu respuesta.

4. Explica la forma como las jirafas desarrollaron el cuello largo en el transcurso de millones de años, según Lamarck y Darwin.

5. Establece 3 diferencias entre las ideas que plantea la teoría de la evolución de Lamarck y la de Darwin.

6. ¿Qué hipótesis planteó Darwin para desarrollar su teoría? Explica.
