

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO JOSÉ DE SUCRE <i>“Formando ciudadanos competentes con responsabilidad social”</i>	
JULIO 28	TEORÍAS SOBRE EL ORIGEN DE LAS ESPECIES---GRADO 7°	2025

GUIA DE GTRABAJO

1. OBJETIVO: INTERPRETAR LAS DISTINTAS TEORIAS SOBRE EL ORIGEN DE LAS ESPECIES
2. TEMA: ORIGEN DE LAS ESPECIES
3. PROCEDIMIENTO:
 - ANOTAR GUIA—PUNTOS 1, 2 Y 3
 - LEER LA GUIA Y CONSTRUIR GLOSARIO
 - ANOTAR LA IDEA PRINCIPAL DE CADA TEORÍA
 - ANOTAR 3-4 PRUEBAS DE LA EVOLUCIÓN
4. EVALUACIÓN;
 - ACTITUD DE TRABAJO
 - PRODUCCIÓN

TEORÍAS DE LA EVOLUCIÓN A LO LARGO DE LA HISTORIA

A lo largo de la historia se han postulado diferentes teorías que intentaban explicar la diversidad que existe entre las especies. Hagamos un recorrido por ellas.

Fijismo y Creacionismo

A comienzo del siglo XIX la diversidad que existe entre las especies se justificaba como creaciones de Dios que se mantenían inmutables en el tiempo. Esto dio lugar a lo que se conoce como **creacionismo** (creación de Dios) y **fijismo** (las especies no varían a lo largo del tiempo). Las ideas de ambos conceptos surgieron de la interpretación literal del Génesis y otros libros sagrados. Entre sus grandes defensores cabe destacar **Carl von Linneo** a quien debemos la actual clasificación binomial de las especies y entre sus principales **críticos**, Richard **Dawkins** que contribuyó muy positivamente en el neodarwinismo (ver más adelante).

Teoría del Catastrofismo

Un **hecho** muy importante que **desacreditó el fijismo** fue el **descubrimiento de fósiles** (evidencias de seres vivos que ya no existían) dando paso a la **teoría del catastrofismo** que explicaba el porqué de los fósiles, pero defendía el fijismo.

Esta teoría fue propuesta por el naturalista Georges Cuvier, padre de la paleontología, en la que argumentaba que la desaparición de los seres vivos era consecuencia de alguna catástrofe natural, pero que esos seres vivos que vivieron en épocas pasadas se crearon y se mantuvieron sin cambios. Como consecuencia de la desaparición de especies por catástrofes naturales, este proceso de creación se repetía cada cierto tiempo.

Lamarckismo

Actualmente no es una teoría aceptada, pero fue la primera teoría que habló de evolución. Es conocida como transformación, **lamarckismo** o teoría de la herencia de los caracteres adquiridos y fue propuesta por **Jean Baptiste de Lamarck** y defendía que una especie se transformaba en otra a lo largo del tiempo. Defendía que:

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO JOSÉ DE SUCRE <i>“Formando ciudadanos competentes con responsabilidad social”</i>	
JULIO 28	TEORÍAS SOBRE EL ORIGEN DE LAS ESPECIES---GRADO 7º	2025

1. Los cambios producidos en el entorno hacen que los seres vivos se adaptaran al medio **modificando ciertos órganos en función de su uso o su desuso** de forma que los caracteres originales van siendo sustituidos lentamente por una serie de caracteres adquiridos.
2. Gracias a que los **caracteres adquiridos son heredables** permanecían de generación en generación.
3. Los organismos evolucionan de formas sencillas a formas complejas porque presentan una **tendencia hacia la complejidad**.

Darwinismo

Charles Darwin es considerado el padre de la evolución. Lamarck fue el primero en hablar sobre evolución, pero los conocimientos actuales de genética desmontaron su teoría ya que los caracteres adquiridos como el desarrollo muscular no se transmiten a la descendencia. **Únicamente se heredan aquellos caracteres cuya información reside en los genes.**

La **teoría de la evolución** o darwinismo no fue desarrollada únicamente por Darwin ya que Alfred Russel Wallace llegó a las mismas conclusiones que Darwin de forma paralela y su apoyo fue clave para que Darwin publicara su libro. Darwin realizó un viaje de 5 años alrededor del mundo en el cual realizó numerosas observaciones y recopiló mucha información con la que pudo elaborar su teoría. Toda esta información la recopiló en su libro *El origen de las especies*.

El Darwinismo defiende que la **evolución** no depende de los cambios del entorno sino del azar de la genética. A pesar de que la palabra **mutación** suele tener una connotación negativa, la evolución es posible gracias a ellas, a las mutaciones azarosas que ocurren en nuestro material genético.

Dentro de esa gran diversidad genética que existe entre los seres vivos, el entorno juega un papel muy importante conocido como selección natural (el medio selecciona a los organismos mejor adaptados en base a esa variación aleatoria). Dentro de una población, aquellos individuos con variaciones ventajosas que les confiera una mejor adaptación al medio sobrevivirán más, se reproducirán más y transmitirán cambios a la descendencia. Por lo contrario, los individuos con variaciones desventajosas tendrán menos probabilidad de sobrevivir y, por tanto, de reproducirse. De esta manera, de **forma continua y gradual las especies van cambiando** existiendo una **lucha por la supervivencia**.

Neodarwinismo

Esta teoría es la **teoría actual** de la evolución y unifica conocimientos de diferentes áreas de la biología como la genética, la paleontología, la bioquímica, la ecología y la genética de poblaciones. Fisher, Haldane, Wright, Dobzhansky, Mayr, Huxley, Simpson, Stebbins, **Richard Dawkins**, Futuyma, Gould y Smocovitis fueron grandes contribuyentes de esta teoría.

Los puntos en los que se basa el neodarwinismo o teoría sintética de la evolución son los siguientes:

1. **No acepta la herencia de caracteres adquiridos** (teoría de Lamarck) – Aportación de la genética mendeliana.
2. En individuos asexuales la única fuente de **variabilidad genética** es la aparición de mutaciones. En individuos con reproducción sexual, lo son las **mutaciones** y el proceso de **recombinación génica** y es la selección natural la que actúa sobre dicha variabilidad genética – Aportación de la genética mendeliana.
3. La **selección natural conduce a cambios en el conjunto de alelos de una población**, por lo que los alelos que confieran a los individuos que los portan un fenotipo ventajoso incrementarán su frecuencia en la población – Aportación de la genética de poblaciones.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO JOSÉ DE SUCRE <i>“Formando ciudadanos competentes con responsabilidad social”</i>	
JULIO 28	TEORÍAS SOBRE EL ORIGEN DE LAS ESPECIES---GRADO 7º	2025

4. **Evoluciona la población**, no los individuos, ya que el resultado de la reproducción es lo que lleva a la evolución – Aportación de la genética de poblaciones.
5. La **evolución** se produce **de manera gradual** tal y como defendía Darwin. La evolución es el resultado de pequeños cambios en las frecuencias de diferentes alelos de una población (frecuencias poblacionales), por lo que el proceso para que aparezca una nueva especie es muy largo – Aportación de la genética de poblaciones.
6. La **especiación** se produce cuando surgen **mecanismos de aislamiento reproductor** entre las poblaciones de una especie ya que se interrumpe el intercambio de genes entre ellas- Aportación de la biogeografía.

Para resumir la teoría actual de la evolución podríamos decir que a día de hoy se sabe que la variabilidad genética se debe a las mutaciones y al proceso de recombinación genética y que es el entorno el que actúa sobre esta variabilidad genética desencadenando el cambio evolutivo en un proceso conocido como selección natural.

Dentro del Neodarwinismo queremos destacar una obra que tuvo un gran impacto, ***El Gen Egoísta*** (1976) de **Richard Dawkins** que popularizó la evolución enfocada en los genes (Teoría del gen egoísta). Dicha teoría defiende que son los genes y no los individuos los agentes sobre los que opera la evolución, una teoría realmente revolucionaria.

Pruebas de la evolución

Existen numerosas pruebas que apoyan la teoría de la evolución ya que demuestran que los seres vivos tienen un origen común.

- **Pruebas anatómicas:** comparan las **estructuras corporales** de los organismos con el fin de establecer posibles relaciones de parentesco.
- **Pruebas paleontológicas:** se basan en el **estudio de los fósiles** y demuestran la evolución ya que muchos fósiles guardan cierta similitud con especies actuales o presentan formas intermedias de dos especies actuales como el fósil *Archaeopteryx* (rasgos de reptil y ave).
- **Pruebas embriológicas:** comparan el **desarrollo embrionario** de distintos animales haciendo evidente la **gran similitud** que presentan muchos animales al observar los primeros estadios del desarrollo.
- **Pruebas biogeográficas:** se basan en el estudio de la distribución geográfica de las especies. La teoría de la evolución señala que los organismos que habitan juntos en una determinada área evolucionen de manera similar, pero que cuando ciertas **poblaciones** quedan **aisladas tienden a evolucionar** hacia formas diferentes como ocurrió con los monos de África, América del Sur y Asia.
- **Pruebas bioquímicas:** comparan **especies** diferentes a **nivel molecular** estableciendo el **parentesco evolutivo** entre ellas (mayor cuánto más parecidas sean a nivel molecular). Los métodos más utilizados se basan en las secuencias de ADN y de aminoácidos (componentes de las proteínas). Gracias a esta metodología se han elaborado árboles filogenéticos que representan las relaciones de parentesco entre los seres vivos.

La **evolución** es el resultado de un proceso de millones de años. Un proceso largo y lento cuyo **resultado somos los seres vivos que habitamos a día de hoy el planeta**. Si nos centramos en los seres humanos, la evolución comenzó en África. Desde ahí, hace miles de años se produjo el famoso proceso de colonización situándonos a los seres humanos a lo largo del planeta Tierra. Si estás interesado en **conocer el recorrido de tus antepasados**, puedes hacerlo con el **test de adn de orígenes de ADNTRO** (o **subiendo tu archivo RAW**) donde determinaremos, entre otra mucha información, tus haplogrupos (**el rastro que han ido dejando a su paso** los diferentes grupos demográficos de *Homo sapiens* en su largo camino colonizador).