

LA TEORIA DE LA EVOLUCIÓN Y EL CONTEXTO DE SU SIGNIFICADO

-BUFFON era un científico francés, que estaba a favor de la generación espontánea de los seres vivos y a los orígenes de su evolución a partir de los antepasados, él no creía en la intervención de Dios como creador del origen del hombre.

-CUVIER estaba en contra de la evolución de formas vivas y el surgimiento de nuevas especies, porque él creía que los cambios que se registraban en los fósiles se debían a catástrofes que extinguían a una parte de la población, pero aunque estaba en contra de la evolución, estableció con el registro fósil la secuencia pez, reptil, mamífero, ser humano y se fue afirmando la idea de especies que aparecían y desaparecían en el tiempo.

-LAMARCK, publicó la teoría completa de la evolución orgánica también conocida como la hipótesis de la transmutación o Lamarckismo, su teoría postulaba que el medio podía influir sobre los organismos provocando cambios sobre su estructura y funciones orgánicas, pensaba que los seres vivos aparecían por generación espontánea y que iban evolucionando hacia una mayor complejidad (jirafas). Estaba en lo correcto al pensar que la variedad se debía a los cambios por descendencia, su problema era el cómo y porqué de esos cambios y cómo los transmitía y se fijaban.

-OWEN, fue un especialista en anatomía y estableció que algunas formas básicas en la estructura de las especies subyacían, como la mano humana, el ala de un murciélago y la aleta de una ballena, compartiendo una estructura ósea en común de 5 dedos, este fenómeno se llama homología.

-MALTHUS, era un economista que había publicado un ensayo sobre "el principio de la población" que consistía en la desproporción de la población, cuyo crecimiento llevarían a que tuvieran que operar frenos preventivos para retrotraer a la población a los equilibrios naturales que habían sido alterados por la intervención humana, los frenos: abstinencia matrimonial, hambre, pestes y guerras. Malthus fue criticado por esta teoría pero sus componentes ideológicos se mantienen vigentes ya que los alimentos son insuficientes para mantener a los individuos, él señaló que en las plantas y animales los efectos de la necesidad son la pérdida de la fertilidad, la enfermedad y la muerte prematura, y que en la humanidad los efectos de la necesidad produce miseria y vicio.

-DARWIN, había observado que los individuos de una especie difieren entre ellos y aunque no podía explicar los mecanismos de la herencia le daba gran importancia a la reproducción sexual porque al combinar las características de ambos progenitores, amplía la misma. Darwin creó La Teoría Sintética de la Evolución (neodarwinismo) sintetizando sus ideas sobre los avances genéticos y el estudio de los fósiles. Estos cambios pueden ser producidos por 4 mecanismos:

1. LA SELECCIÓN NATURAL: es el mecanismo responsable del origen de nuevas especies estableciendo las condiciones de un medio ambiente favorable o dificultoso, es decir que selecciona a los individuos más aptos para desarrollarse en un determinado hábitat y son los que a la larga van a prevalecer (supervivencia del más apto).
2. MUTACIÓN: es la variación genética de la evolución, sin ella no sería posible. La mutación es un cambio estable y heredable, altera la secuencia de ADN introduciendo nuevas variantes, una alta tasa de mutación implica un mayor potencial de adaptación en un cambio ambiental pero a la vez una alta tasa de mutación implica el aumento de mutaciones perjudiciales haciéndolos menos adaptables a los cambios ambientales y aumentando la probabilidad de extinción de la especie.
3. LA DERIVA GENÉTICA: se da en poblaciones pequeñas que están sometidas a la procreación endogámica (dentro de la misma especie) o aislamiento, esto fomenta que el material genético se va transmitiendo de generación en generación pero no en todas las generaciones aflora.
4. EL FLUJO GENÉTICO: es la transferencia de genes de una población a otra, la inmigración puede introducir nuevo material genético, pero la emigración provoca pérdida del material genético, también existen barreras físicas al flujo genético las cuales pueden ser naturales como las cordilleras o los desiertos y a artificiales como la Muralla China, donde se han encontrado dentro y fuera de la Muralla plantas de la misma especie con diferencias genéticas.

LAS BASES GENÉTICAS DE LA EVOLUCIÓN

Una población, es un grupo de organismos que se cruzan, se definen y se unen por su reservorio

genético, la evolución es el resultado de los cambios de la composición del reservorio. El principal factor de los cambios en este reservorio es la selección natural, la mutación, el flujo genético, la deriva genética y la reproducción sexual que promueve la variabilidad genética en las poblaciones y más cuando se acentúa la exogamia. Darwin finalmente pudo responder a través del desarrollo genético, de qué manera se transmitían las características heredadas por una generación, por qué las características heredadas aparecen y desaparecen en las generaciones y de qué manera se originan las variaciones en las que actúa la selección natural.

-ESPECIES

Una especie nueva surge cuando una sub-población separada geográficamente de otras, desarrolla características genéticas distintas de tal modo que sus miembros no pueden cruzarse con los miembros de la población de la que proceden, por eso se dice que una especie es una población cerrada, en la medida en que la selección natural moldea estas nuevas características, las sub-poblaciones y las especies se adaptan a sus entornos.

-EVOLUCIÓN GRADUAL O A SALTOS

Según La Teoría Sintética de las especies se originan por la acumulación de cambios graduales en un período prolongado de tiempo, favoreciendo su adaptación al ambiente. Tomaron como evidencia fósiles, donde en la mayoría de los casos muestran que estaban completamente formados y no experimentan cambios en su período de existencia, evidenciando largos períodos de equilibrio interrumpidos por la aparición de nuevas especies. Los fósiles no muestran gradualidad sino procesos rápidos de expectación, lo que llevó a formular la teoría de equilibrio intermitente.

-ORGANISMOS ESPECIALIZADOS

Son los organismos que evolucionaron para sobrevivir en un solo tipo de ambiente especializándose en la explotación de ese ambiente en particular, adaptando su alimentación, su aparato digestivo, pero ante cambios bruscos ambientales, es probable que no tengan el tiempo biológico suficiente para adaptarse y tienda a extinguirse.

-ORGANISMOS GENERALIZADOS

Son los organismos que mantienen una vida y una alimentación variada, pueden adaptarse y vivir en ambientes diferentes, y ante cambios ambientales pueden sobrevivir a largo plazo, como las cucarachas y las ratas. Nuestra especie Homo, es un organismo generalizado capaz de adaptarse a distintos ambientes, pero con una complejidad, su cerebro.

PAPEL DE LAS ALTERACIONES CRONOLÓGICAS DEL CRECIMIENTO EN LA DIALÉCTICA DE LA -----HUMANIZACIÓN

DARWIN, pudo explicar el mecanismo por el cual las características diferenciales o ventajosas de un individuo eran seleccionadas y como se transmitían a la especie o daban lugar a una nueva. La Teoría Sintética suponía que una sujeción de pequeñas mutaciones ocurridas al azar y seleccionadas por la Selección Natural, explicando la evolución. A partir de un desarrollo del antepasado, los descendientes presentían cambios de forma, llamadas alteraciones cronológicas del desarrollo, las principales alteraciones son:

- **VELOCIDAD:** la velocidad del desarrollo pueden realizarlo o acelerarlo. La ralentización del desarrollo de un animal descendiente de su antepasado, tiene como consecuencia que en su fase adulta tendrá el mismo tamaño que su antepasado, en forma más juvenil (aspecto pedomórfico), al poder reproducirse, hace desaparecer las morfologías adultas (neotenia).
- **ACELERACIÓN:** el adulto descendiente tiene el mismo tamaño que su antepasado, con una morfología más marcada calificándose como hiperadulta.
- **DURACIÓN:** la duración del desarrollo actúa retrasando o adelantando la aparición de la madurez sexual bloqueando su desarrollo físico y conservando una talla pequeña con una morfología juvenil, este fenómeno se llama pro génesis. Si en cambio la madurez sexual se retrasa, el crecimiento físico se prolonga, por lo que tendrá una talla superior que su antepasado con una morfología hiperadulta, haciendo aparecer rasgos nuevos (aspecto pera mórfico) este fenómeno se llama hipermorfosis.

HACIA LA HUMANIZACIÓN PLENA TRANSFORMACIÓN DE LA NATURALEZA, BIPEDISMO, CEREBRO Y MANO... UNIDOS

-ENGELS, estableció la relación entre el proceso de transformación de la naturaleza por medio del trabajo humano, la postura erecta, el desarrollo del cerebro, el lenguaje y la mano, él menciona que la mano no es sólo el órgano de trabajo sino que a su vez influye en el desarrollo de otros órganos.

PROCESO DE HOMINIZACION

Es la progresiva adquisición de las características que acabaron diferenciando a los homínidos del resto de primates (monos).

Las características propiamente humanas son:

- la posición erguida
- el bipedismo (caminar sobre dos piernas y no a 4 patas), lo que permitió la liberación de las manos y la ampliación del campo de visión
- el aumento del tamaño del cerebro y la disminución del tamaño de las mandíbulas y los dientes.
- el lenguaje simbólico, es decir, la capacidad de expresar ideas por medio de sonidos y expresiones faciales.

Todas estas características se fueron adquiriendo poco a poco, como consecuencia de la evolución y la selección natural (supervivencia de los que mejor se adaptaron al medio natural).

EVOLUCIÓN HACIA LA ESPECIE HUMANA

En el continente africano surgieron los antepasados de la especie humana.

PRIMATES

- Pequeños
- Vivían en los árboles
- SIMIOS y MONOS como primates los cuales tienen similitudes con los humanos
- Buena visión
- Sus manos podían sujetar los objetos firmemente
- Cerebro muy grande.

HOMINIDOS

ASTRALOPITECOS

- Registros fósiles dieron a conocer que caminaban con sus patas traseras (bipedismo)
- Mayor capacidad craneal que los simios
- Postura erecta
- Desarrollo del pulgar por lo que puede manipular mejor los objetos
- Pelvis es plana favoreciendo a la marcha bípeda pero no a correr
- Extremidades alargadas
- Mandíbula grande
- Mentón hundido

HOMO

HOMOHABILIS

- Convivieron con los simios bípedos
- Mayor capacidad craneal que el australopitecos
- Eran bípedos
- Robustos y ágiles
- Sabían utilizar el fuego pero no sabían producirlo
- Se protegían en cuevas
- Se alimentaban recolectando semillas, raíces, frutos, también comían carne

HOMOERECTUS

- Estilizado
- Alto
- Delgado
- Ágil
- Gran capacidad craneal
- Al separarse el pulgar de la mano podían fabricar herramientas
- Construían refugios

HOMONEANDERTHAL,

- Gran capacidad craneal
- Mentón hundido
- Cara proyectada hacia adelante
- Gran contextura física
- Su laringe todavía estaba muy arriba por lo que tenían una capacidad limitada del habla
- Se tuvieron que adaptar construyendo cuevas en el suelo manteniendo hogueras encendidas
- Se cubrían con las pieles de los animales que cazaban para alimentarse

HOMO SAPIENS-SAPIENS

- Especie que más se extendió por la tierra

-Hicieron y mejoraron instrumentos y armas creando una tecnología más avanzada como en la talla de rocas, instrumentos hechos de hueso y marfil, fueron grandes artistas, hacían grabados y pinturas rupestres en sus cuevas, sobre rocas, crearon instrumentos musicales, fabricaron adornos, aparentemente se había organizado una pequeña sociedad y creían en la vida después de la muerte entonces en los entierros de sus difuntos colocaban sus bienes materiales

-Armaban viviendas bien organizadas

-Evidencia de que sabían pescar y cazar

-Su laringe descendió dando lugar al lenguaje, al nombramiento de los objetos, a la expresión de sus ideas, la asociación de los símbolos y el contacto entre otras poblaciones.