

EVOLUCIÓN HUMANA: adaptación biológica y cultural

“El ser humano es producto de la **evolución biológica**. Si el lector examina su cuerpo encontrará ciertos rasgos que atestiguan la cercanía de nuestro parentesco con los primates superiores.

Aún los rasgos más corrientes de nuestro comportamiento presentan muchas afinidades con las de los monos. La evolución biológica no ha cesado. Sin embargo, en el ser humano, se ha visto complementada con el **desarrollo cultural**. Se ha formado una compleja relación entre los factores biológicos y los culturales.

El hecho de poseer una **cultura** confiere al ser humano una flexibilidad de comportamiento que no está al alcance de ninguna otra criatura, puesto que las categorías y los planes aprendidos pueden alterarse rápidamente. No forman parte de la estructura del sistema nervioso.

Se adquieren a lo largo del proceso de enculturación y, a pesar de que persisten los hábitos adquiridos en la edad temprana, es posible modificarlos en cualquier momento: los cazadores pueden convertirse en granjeros y los granjeros son barridos hacia la industria sin necesidad de cambios genéticos previos, aún cuando grandes cambios en la forma de vida traerán, finalmente, consecuencias genéticas”.

“En la teoría contemporánea de la evolución, se considera que las **mutaciones** proporcionan los nuevos materiales, de los cuales pueden desarrollarse los principales cambios culturales.

Las mutaciones son alteraciones de la estructura genética (genes o cromosomas) que se deben a omisiones, sustituciones, reacomodos y combinaciones que se dan regularmente en el curso de la reproducción. La mayoría de estas alteraciones se producen espontáneamente, pero también es posible inducirlas mediante agentes físicos o químicos. Por medio de una serie de reacciones enzimáticas, las mutaciones producen cambios, tanto en la estructura y comportamiento de los organismos en que ocurren como en las generaciones futuras a las que se transmiten.

Pero al igual que las invenciones sociales, las mutaciones introducen variaciones que pueden “escogerse” o no (selección) en determinado medio.

La teoría sintética explica la evolución biológica como resultado de una **selección natural** que actúa sobre la variabilidad producida por la mutación y la recombinación reproductiva de unidades genéticas. La selección natural es el proceso que, a la larga, ajusta una población a su medio, eliminando a los organismos poco adaptados de la población en edad de procrear y permitiendo a los individuos mejor adaptados que sobrevivan y se reproduzcan. La mutación genética que disminuye la adaptación de un organismo a su medio será eliminada por selección, en tanto que la mutación que aumente la adaptación se verá favorecida, ya que los individuos que hereden dicho rasgo tienen una mayor oportunidad de reproducirse que los demás miembros del grupo.(1)

La **adaptación** se refiere a la habilidad para sobrevivir de una población determinada en un medio determinado, a pesar de las fuerzas selectivas como las enfermedades, animales de rapiña y la competencia con otras poblaciones de recursos limitados. Para sobrevivir y poder superar los nuevos desafíos, cada especie debe dominar sus problemas ambientales elaborando estructuras, comportamiento y formas de organización social efectivas. (Ejemplos de cada una serían las púas del puerco espín, el comportamiento atesorador de las ardillas y el sistema de castas de las abejas). Al igual que otras especies, el ser humano está sujeto a la selección natural: debe adaptarse a su medio físico/biológico para poder sobrevivir y reproducirse.

Pero el ser humano también es diferente de todas las demás especies. En tanto que a la mayoría de los animales les “crecen” sus herramientas (agudas garras, pieles y duras conchas) y heredan sus patrones esenciales de comportamiento (de lucha, de apareamiento y los instintos migratorios), el ser humano es fabricante de herramientas y reglamentos: durante millones de años hemos confiado en formas de adaptación aprendidas. Una población humana puede hacer vastos cambios en su forma de vida en menos de una generación, en tanto sólo el lento y oportunista proceso de evolución biológica altera la estructura y el comportamiento de otras especies.

Por consiguiente, la selección natural se aplica tanto al desarrollo cultural del ser humano como a su desarrollo biológico. En realidad, los dos son inseparables, pues una nueva herramienta, técnica o innovación social no puede subsistir si lleva a la extinción de la población que la acepta. Por otra parte, la innovación que mejore significativamente la adaptación de un grupo a su medio dará ventajas a ese grupo sobre otros que no cuenten con ella. No todas las partes de una cultura tienen conexiones igualmente directas con la adaptación de un grupo a su medio físico/biológico. La adaptación humana es mucho más compleja que la de los otros animales”.

(1) La evolución biológica es la teoría que señala que debido a mecanismos genéticos, se han desarrollado formas de vida superiores y más recientes como resultado de un cambio para adaptarse, a partir de formas inferiores y más antiguas.

(Extraído de Philip Bock, Introducción a la moderna antropología cultural. España: FCE, 1977. pp 282-283 y 546-547 en Mineduc, programa de Tercer Año Medio).

ALGUNOS CONCEPTOS IMPORTANTES:

Evolución:

1. Filosofía “Doctrina que explica todos los fenómenos, cósmicos, físicos y mentales, por transformaciones sucesivas de una sola realidad primera, sometida a perpetuo movimiento intrínseco, en cuya virtud pasa de lo simple y homogéneo a lo compuesto y heterogéneo.”
2. Biología: “Proceso continuo de transformación de las especies a través de cambios producidos en sucesivas generaciones.”

Cultura:

1. “Conjunto de modos de vida y costumbres, conocimientos y grado de desarrollo artístico, científico, industrial, en una época, grupo social, etc.”
2. La cultura es el conjunto de todas las formas, los modelos o los patrones, explícitos o implícitos, a través de los cuales una sociedad regula el comportamiento de las personas que la conforman. Como tal incluye costumbres, prácticas, códigos, normas y reglas de la manera de ser, vestimenta, religión, rituales, normas de comportamiento y sistemas de creencias.

Mutación:

Alteraciones de la estructura genética (genes o cromosomas) que se deben a omisiones, sustituciones, reacomodos y combinaciones que se dan regularmente en el curso de la reproducción.

Selección natural:

Proceso natural que es la base de todo el cambio evolutivo. Se basa en los conceptos de la supervivencia del más apto y reproducción diferenciada. La supervivencia del más apto declara que esos organismos adaptados de mejor manera posible a su ambiente son más probables en sobrevivir; la reproducción diferenciada indica que los mejores organismos adaptados dejan a más descendientes en promedio.

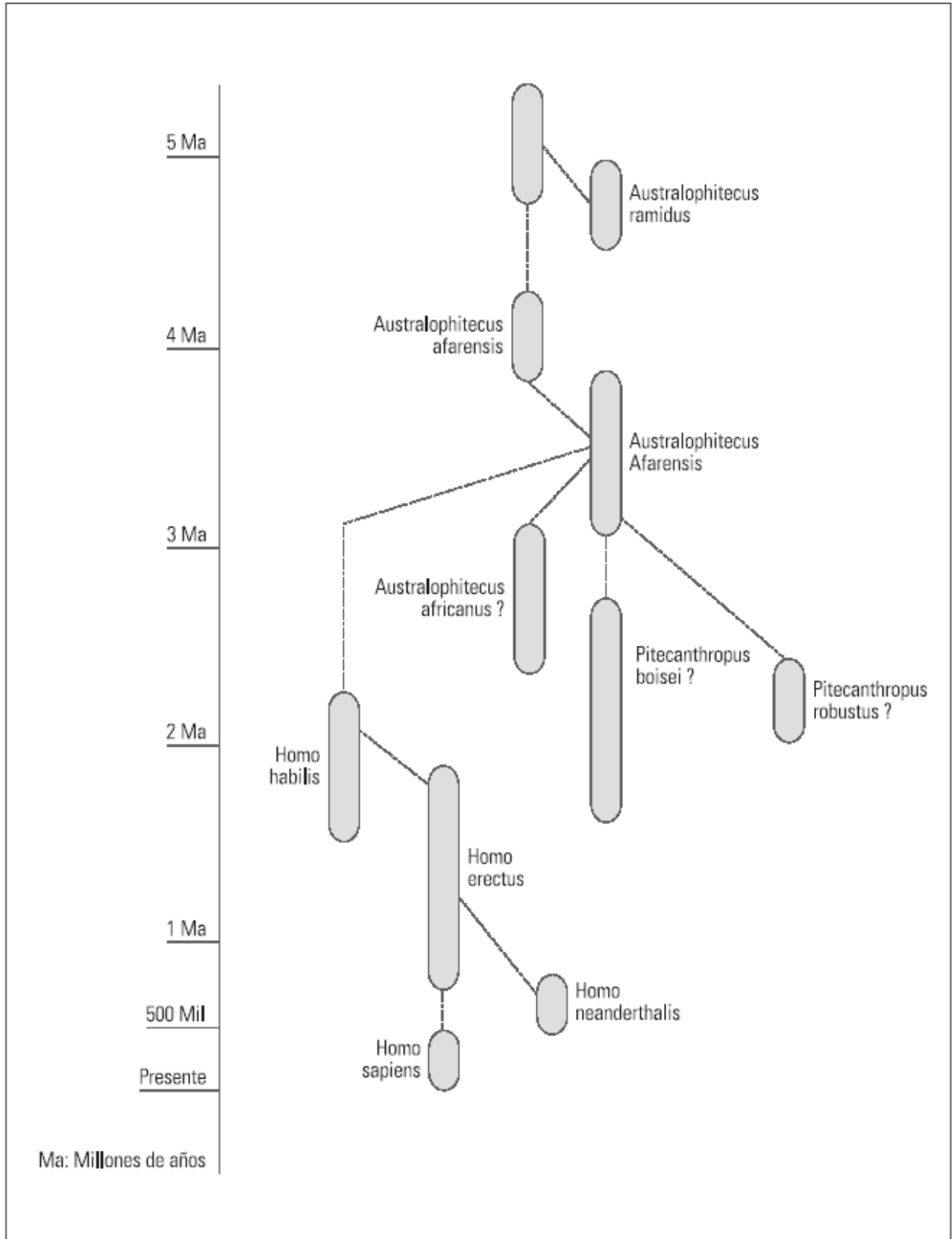
Adaptación:

Habilidad para sobrevivir de una población determinada en un medio determinado,

Civilización:

“Estadio cultural propio de las sociedades humanas más avanzadas por el nivel de su ciencia, artes, ideas y costumbres.”

EVOLUCIÓN HUMANA: árbol genealógico



Guía de trabajo “Evolución y civilización”

Responde las siguientes preguntas de selección múltiple

1. ¿Cuáles de las siguientes afirmaciones referidas al proceso de evolución humana es o son correctas?

- I El ser humano está al igual que las demás especies, sometido a las fuerzas de la selección natural
- II La diferencia entre el ser humano y las demás especies está en que “carece” de herramientas y debe fabricarlas
- III Que el concepto de selección natural debe aplicarse, en el ser humano tanto a su desarrollo cultural como a su desarrollo biológico

- A) Sólo I
- B) Sólo II
- C) Sólo III
- D) Sólo I y II
- E) I, II y III

2. Respecto del concepto de cultura, el antropólogo Bernardo Berdichewsky reflexiona: “Cultura es el conjunto de comportamientos y creaciones humanas socializadas y estandarizadas producto de la actividad social de los seres humanos. Consiste en ideas y sentimientos, formas de actuar o de comportarse y también objetos sociales, constituyendo un sistema coherente e interrelacionado de estructuras mentales, sociales y materiales.” A partir de la definición, ¿Cuál de las siguientes afirmaciones **NO** sería una creación cultural?”

- A) La escritura cuneiforme.
- B) El mito de Osiris.
- C) La crecida del Nilo.
- D) La Torre de Babel.
- E) Las leyes del Antiguo Testamento.

3. La tarea fundamental de los estudios históricos, como investigación y como docencia, consiste en situar los hechos históricos en un contexto general para que adquieran una cierta coherencia. Para lograrlo es necesario analizar cuidadosamente los distintos niveles en que se desarrollan las actividades humanas, entre estos podemos encontrar:

- I La base material de la sociedad, su estructura económica y social.
- II la forma de organización de esa sociedad, desde el punto de vista político y de las normas jurídicas vigentes.
- III el conjunto de ideas, creencia, actitudes colectivas, etc., es decir, las esferas de la religión, del pensamiento y de la creación artística.

- A) Sólo I
- B) Sólo II
- C) Sólo I y II
- D) Sólo II y III
- E) I, II y III.

4. “El ser humano es producto de la evolución biológica. Si el lector examina su cuerpo encontrará ciertos rasgos que atestiguan la cercanía de nuestro parentesco con los primates superiores.

Aún los rasgos más corrientes de nuestro comportamiento presentan muchas afinidades con las de los monos. La evolución biológica no ha cesado. Sin embargo, en el ser humano, se ha visto complementada con el desarrollo cultural. Se ha formado una compleja relación entre los factores biológicos y los culturales”. (Programa Mineduc 3 año medio) De la lectura del texto se desprende:

- I Evolución y cultura son fenómenos naturales.
- II Evolución y cultura son fenómenos complementarios.
- III Evolución y cultura son fenómenos paralelos.

- A) Sólo I
- B) Sólo II
- C) Sólo I y II
- D) Sólo II y III
- E) I, II y III

5. ¿Cuál de los siguientes tipos de homínidos fue el primero en utilizar y controlar el fuego?

- A) Australopithecus.
- B) Homo Habilis.
- C) Homo Erectus.
- D) Neradenthal.
- E) Homo Sapiens.

6. La evolución, desde los antiguos primates hasta el *Homosapiens*, duró millones de años. El hombre moderno apareció entre 300 mil a 100 mil años atrás en una zona geográfica específica, desde donde se habría expandido hacia el resto del mundo. De acuerdo a las evidencias arqueológicas, el origen de la humanidad se ubica en

- A) la zona central de Asia.
- B) el norte de Europa.
- C) África Oriental.
- D) Europa Occidental.
- E) las islas de Oceanía.

7. ¿Cuál o cuales de los siguientes elementos diferencian al hombre del resto de los animales?

- I La capacidad de adaptarse al medio.
- II La posibilidad de modificar su entorno.
- III La capacidad de crear cultura.

- A) Sólo I
- B) Sólo II
- C) Sólo III
- D) Sólo I y III
- E) I, II y III