

FILOSOFÍA Y CIUDADANÍA

Unidad 5: EL SER HUMANO: NATURALEZA Y CULTURA

Apartado 2: Hominización y humanización.

a) ¿Qué es la evolución?

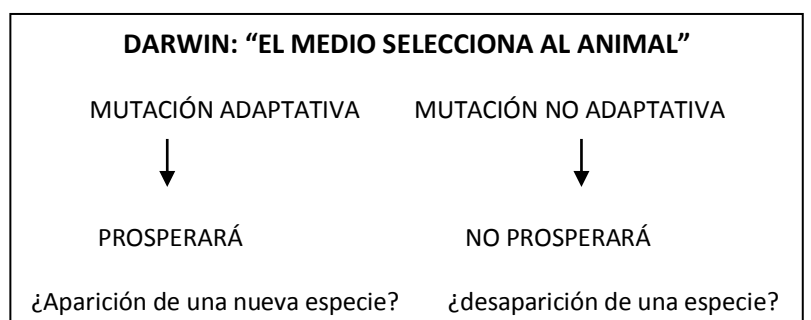
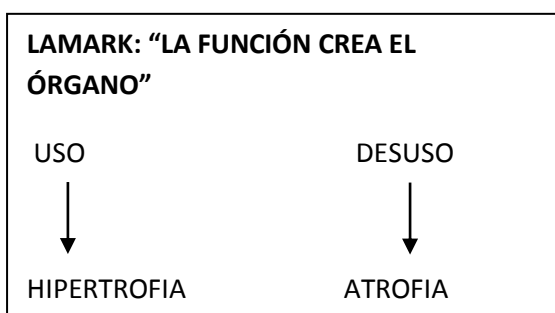
Hasta principios del siglo XIX, la biología mantenía que las especies* existentes eran independientes e inmutables y que, consiguientemente, todas ellas habían permanecido a lo largo del tiempo con las mismas características básicas. Esta teoría recibe el nombre de **fi-jismo*** y fue defendida, por ejemplo, por **George Cuvier**.

Sin embargo, a partir de esa época, y sobre todo a partir de las obras de **Lamarck** y de **Darwin**, el **evolucionismo***, que mantiene que el universo y la vida en todas sus manifestaciones -y, por lo mismo, todas las especies- son el resultado del cambio y la adaptación, se ha convertido es una teoría científica universalmente aceptada.

Para **Lamarck**, la evolución se explica racional y científicamente por las variaciones que se producen en los organismos vivos bajo la influencia del ambiente, a consecuencia del uso o del desuso de los órganos; los órganos que se utilizan mucho se desarrollan, mientras que los que no se utilizan se atrofian; las variaciones obtenidas se transmiten a los descendientes, con el tiempo, pueden dar origen a nuevas especies; por ejemplo, las jirafas tienen el cuello largo porque éste ha ido creciendo durante generaciones por el uso que de él han hecho para alcanzar mejor las hojas de los árboles.

Pensaba, además, que todas las formas vivientes tienden gradual e inevitablemente hacia niveles cada vez más altos de organización, es decir, cada vez más complejos, aunque nunca explicó cuál era la causa de esa tendencia hacia la perfección.

Para **Darwin**, sin embargo, la explicación causal de la evolución biológica reside fundamentalmente en la **selección natural**. De la misma manera que un ganadero o un agricultor pueden ir mejorando, mediante la selección, y de una forma consciente, las razas y variedades de animales domésticos y plantas, la naturaleza, de una manera mecánica y espontánea, realiza a lo largo del tiempo una tarea semejante.



Las poblaciones vivientes aumentan más rápidamente que el alimento disponible, y, como consecuencia de ello, se produce una **lucha por la existencia**, tanto entre individuos y variedades de la misma especie como entre especies del mismo género. En esta lucha sobreviven sólo los más aptos, que son los que exhiben variaciones favorables. La lucha por la existencia perpetúa, pues, las variaciones ventajosas por medio de la herencia, ya que los individuos débiles o de menos valor biológico resultan eliminados, mientras que los dotados de cualidades más idóneas, los mejor adaptados, sobreviven y pueden transmitir dichas variaciones a sus descendientes. El origen de las especies que ahora conocemos se encuentra en la suma de pequeñas variaciones ventajosas, a lo largo de períodos muy largos de tiempo.

Darwin pensaba que la selección natural no persigue ningún objetivo. Es más, no hay variantes genéticas mejores que otras en sentido absoluto, sino que todo depende de las circunstancias del medio ambiente.

En la actualidad, el mejor conocimiento de la selección natural, de las mutaciones y de los mecanismos de la herencia biológica, han permitido formar un cuerpo de doctrina, que se conoce con el nombre de **teoría sintética de la evolución, o neodarwinismo**, y que explica la evolución de los organismos de manera bastante coherente, aunque no sin lagunas como ocurre con toda teoría científica. Sus tesis fundamentales son:

- a) Los caracteres de los organismos experimentan variaciones hereditarias por efecto de las mutaciones, que se producen al **azar** y que son **relativamente frecuentes** en todas las especies (un individuo por millón).
- b) La naturaleza realiza una labor selectiva -acepta, pues, esta teoría el papel de la selección natural de la que hablaba **Darwin**, de ahí su nombre- y anula a los individuos que resultan con genes desfavorables para sobrevivir en un determinado ambiente, o para competir con otros individuos mejor dotados; se queda con aquéllos individuos cuyos genes les hacen más aptos para adaptarse al medio, por lo que existe una variación progresiva de todos los vivientes, en el sentido de una mejor adaptación.

Para el neodarwinismo, lo mismo que para Darwin, la selección natural no persigue ningún objetivo. La evolución no tiene ninguna finalidad, ningún propósito, no sigue ningún plan preconcebido, no se dirige hacia ningún ideal de perfección. Es más, no se puede hablar de que haya variantes genéticas que sean mejores que otras en sentido absoluto, sino que todo depende de las circunstancias del medio ambiente. Todas las especies -incluida la humana- son igualmente perfectas.

Evolución = variaciones genéticas + selección del medio

En resumen, la selección natural:

- Es un proceso natural, un hecho, no una hipótesis, el proceso a través del cual las especies animales y vegetales sufren variaciones a lo largo del tiempo.
- Los organismos vivos cambian y se van adaptando al entorno natural
- Esta adaptación tiene como resultado la aparición de nuevas especies biológicas, que proceden unas de otras.
- Por eso, todas las especies vivas estamos emparentadas, es el “árbol de la vida”
- No es un proceso que va de organismos más simples a más complejos sino de organismos adaptados a un entorno, a organismos adaptados a otro entorno natural.
- Por lo tanto, el motor de la evolución son los cambios que se producen en los ecosistemas a lo largo del tiempo.
- La dirección de la evolución es la adaptación de los organismos al medio, por lo tanto no es un proceso cuyo fin sea el origen de nuestra especie (interpretación antropocéntrica de la evolución)

b) El proceso de hominización:

En la actualidad se admite como un hecho científico que todos los seres vivos, incluido el hombre, proceden de otros por evolución, y se entiende por proceso de hominización el **proceso mediante el cual aparece el ser humano a partir de otros seres vivos, en concreto, a partir de otros primates**. Así que, biológicamente hablando, el ser humano actual pertenece al grupo de los primates, al de los monos. La conocida expresión que afirma que *el hombre desciende del mono* no es correcta. Sigue siendo tan mono, tan primate como cualquier otra de las más de cien especies vivientes del grupo, pero no ha evolucionado a partir de ninguna de las especies actuales, sino de especies ya desaparecidas, muchas de las cuales han sido también antepasadas de otras formas modernas de primates. Los primates son mamíferos que, mayoritariamente, viven en bosques tropicales húmedos o subtropicales de tipo monzónico, por lo que presentan numerosas adaptaciones a la vida en los árboles, como son el dedo gordo del pie grande y móvil, y las uñas planas. El ser humano es una excepción a esta definición ecológica, pero sólo desde hace unos pocos millones de años. Por eso, ha perdido alguna de las características de los demás primates.

La teoría de la Selección Natural socava el antropocentrismo, los seres humanos no somos excepcionales, sino, como todos los seres vivos, el resultado de la actuación de las leyes naturales. La especie humana aparece por la combinación de cambios:

- a) En las características innatas de ciertos primates
- b) En el medio natural africano, en el que vivían estos primates

Dentro de los primates, el ser humano pertenece al grupo de los haplorrinos¹ y, dentro de él, al de los catarrinos². Entre los catarrinos forma parte del grupo de los hominoideos³ como los chimpancés, los gorilas, los orangutanes y las diversas especies de gibones. Somos los únicos representantes vivos de los homínidos.

¹ Los haplorrinos, son un amplio suborden de primates entre los que se incluye el hombre. Se llaman así porque carecen de una membrana alrededor de las narinas y de vibras en el hocico

² Monos del Viejo Mundo; es decir, África y Asia.

Su nombre se debe a la forma estrecha y a la poca distancia relativa entre sus coanas (fosas nasales) bien delimitadas, que están orientadas hacia abajo.

³ son una superfamilia de primates catarrinos sin cola y de gran tamaño, que incluye al hombre y a simios estrechamente emparentados

Pero hay que tener en cuenta que no existe aún un consenso sobre el árbol evolutivo de los homínidos. Los descubrimientos de nuevos fósiles -frecuentes sobre todo en la segunda mitad del siglo xx- han provocado que las opiniones de los científicos varíen para tratar de explicar los nuevos datos. Además, existen diferentes interpretaciones de unos mismos datos.

En nuestro país -sobre todo en la última década del siglo xx- se han encontrado en la sierra de Atapuerca (Burgos) gran cantidad de fósiles homínidos, por lo que la posición que mantienen sus investigadores con respecto al tema tiene motivos para estar bien fundada. De hecho, es la que vamos a seguir para hablar del origen de los humanos actuales, aun teniendo en cuenta que sus estudios no han hecho más que comenzar, Y que, consecuentemente, pueden surgir variaciones respecto al tema. En concreto, la mayor parte de los datos que se recogen en este tema están tomados de la obra *La especie elegida*, de Juan Luis Arsuaga e Ignacio Martínez Mendizabal.

1- La evolución y la naturaleza humana:

Lo que sí está claro es que dentro de los primates, estamos incluidos en la rama de los HOMINOIDEOS, somos todos:

- monos de gran tamaño, sin cola
- con hábitos de vida diurnos
- con ojos situados en posición frontal, y además
- no tenemos periodos de celo
- nuestro periodo gestacional y menstrual es idéntico
-

Sin embargo hay grandes diferencias anatómicas y fisiológicas que nos distinguen del resto de los hominoideos, son exclusivamente humanas (y humanizadoras), es importante conocerlas ya que, su expresión en los restos óseos fósiles permiten a los antropólogos saber si se encuentran ante uno de nuestros antepasados. Entre ellas destacamos:

- Bipedismo: supone cambios en la estructura del esqueleto, piernas más largas y brazos más cortos. También cambia la forma de la pelvis que se hace más corta y ancha, la forma de las vértebras del cuello y la posición del agujero occipital en el cráneo. La modificación en la forma del cuello y la laringe, permiten la fonación de los sonidos que articulan el lenguaje.
- Tamaño y forma del cráneo: a lo largo del proceso de hominización hay un aumento espectacular del tamaño del cráneo, se pierde volumen craneal frontal (en las mandíbulas, los dientes se hacen más pequeños) y un aumento del volumen craneal superior y posterior (permite albergar un cerebro de mayor tamaño, pasa de 400 a 1400 c.c.).
- Cuerpo esbelto y sin pelo, adaptado a la marcha bípeda y a las caminatas de largo recorrido.
- Forma de las extremidades, cambio en la forma del pie que se adapta a la marcha bípeda, y de la mano, en la que la gran oponibilidad del pulgar permite una prensibilidad fina.

2- El origen del proceso de hominización: el cambio climático.

Nuestro primer antepasado aparece en África hace 4 millones de años. Es el AUSTRALOPITECUS , su aparición coincide con un cambio climático que afecta al conjunto del planeta, también en África, cuna de nuestra especie.

La tierra evoluciona hacia un clima más frío y seco en los últimos cuatro millones de años. Este cambio climático hace que en el este de África, aislada geográficamente del oeste africano por la cordillera del Rift, el bosque tropical desaparezca y sea sustituido por la sabana. En este nuevo ecosistema, de llanuras abiertas y escaso arbolado, el bipedismo supone una ventaja frente a la marcha cuadrúpeda, para un grupo de simios.

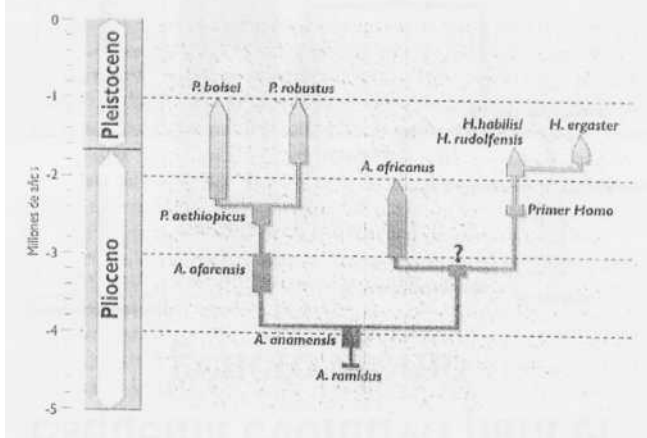
El bipedismo, habitual en nuestra especie, es una rareza entre los primates. ¿A qué se debe que prospere esta forma de marcha?

Los antropólogos barajan varias hipótesis para explicar este enigma:

- a) La marcha bípeda posibilita la liberación de las manos, esto permite transportar objetos, transportar y acumular alimento, también a las crías. El uso de las manos, que evolucionan perfeccionando la conexión mano-cerebro y la prensibilidad (pulgar oponible) nos capacita para fabricar utensilios.
- b) La marcha bípeda es un modo de locomoción energéticamente más eficaz, es más lenta que la marcha cuadrúpeda, pero más económica en términos de gasto de energía (con la misma ingesta de alimentos se tiene “combustible” para recorrer mayores distancias), esto permite que los monos bípedos pudiesen recorrer grandes distancias para buscar las semillas y los vegetales que les servían de alimento. También les permitía seguir a los grandes rebaños y alimentarse de carroña.
- c) La marcha bípeda y la adopción de la posición erecta aumenta el campo de visión en la llanura, permite a los antropoides avistar a los posibles depredadores y escapar.

La mayor cantidad de fósiles de esta nueva especie de homínido se ha encontrado en Kenia, junto al lago Turkana. Los individuos que pertenecían a esta especie caminaban erguidos ya con toda seguridad, y su dentición demuestra que habían cambiado de nicho ecológico, puesto que habían incorporado a su dieta productos vegetales duros, propios de medios más secos que los vegetales blandos que se encuentran en la selva húmeda. Su peso oscilaba entre 35 a 40 kilos y tenían un cerebro con un volumen de unos 400 centímetros cúbicos.

Esquema evolutivo de los primeros homínidos



3- Los primeros humanos:






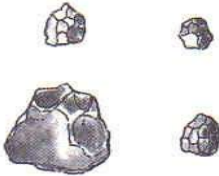

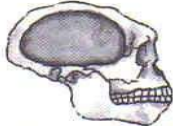



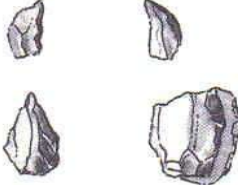

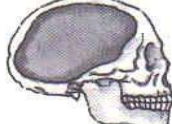




Hace unos 2,8 m. a. se produjeron en el planeta Tierra oscilaciones climáticas muy fuertes que provocaron la extensión de los mantos de hielo en el hemisferio norte durante las épocas frías. Esta situación repercutió en las tierras de África cercanas al Ecuador en donde las praderas de hierba se extendieron a expensas de otros medios más arbóreos y pudo haber contribuido a la desaparición de los australopitecos y propiciado la selección de nuevas formas adaptadas a la explotación de medios más abiertos: los primeros representantes de los géneros **Paranthropus** y **Homo**. Los dos géneros se originaron en esta época y convivieron durante cerca de 1,5 m. a. a lo largo de una extensa región que se extendía desde la actual Etiopía hasta el extremo meridional de África.

El término Homo fue empleado por Linneo para nombrar el género al que pertenece la especie del ser humano, Homo sapiens, por lo que preguntarse por el origen y evolución del género Homo es referirse al origen y evolución de los humanos actuales, mientras que el término Paranthropus significa literalmente al lado del hombre.

Los primeros representantes del género **Homo** pertenecen a la especie **Homo habilis**. El Homo hábilis poseía un peso semejante al de los australopitecos, entre 30 y 45 kg, pero el tamaño de su cerebro era ya de alrededor de 620 cc y. El mayor desarrollo del cerebro lo consiguieron mejorando la alimentación con nutrientes de más fácil asimilación y de gran poder calórico que sólo se encuentran en las grasas y proteínas animales. Los primeros humanos incorporaron, pues, a su alimentación, una proporción de carne más alta que ningún otro primate, a la que accedieron primero como carroñeros y luego como cazadores. Estos cambios de dieta no se tradujeron en cambios en la morfología dental, porque los instrumentos que utilizaban para partir la piel, la carne y los huesos consistían en cantos y en piedras talladas por ellos mismos.

Con el homo hábilis se inicia la **expansión cerebral**: Se denomina "expansión cerebral" al proceso de aumento de volumen cerebral que se inicia con el homo hábilis y culmina en con la aparición del "homo sapiens", que posee un nivel de cerebración (proporción entre volumen cerebral y volumen corporal) muy superior al resto de los primates.

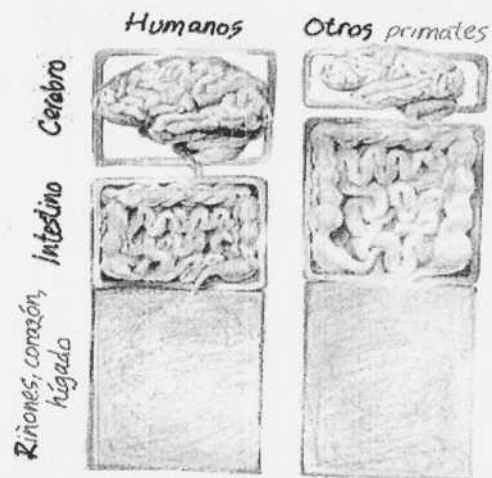
La expansión cerebral en el homo hábilis coincide con un cambio en la dieta, que pasa de ser vegetariana a carnívora, este cambio de alimentación permite la reducción del tubo digestivo. Los órganos que más “combustible” gastan en su funcionamiento son el cerebro y el aparato digestivo. Una reducción del tubo digestivo permite destinar más energía a alimentar un cerebro mayor, sin tener que consumir más alimentos (lo que compromete la supervivencia de la especie).

POSTURA Y EVOLUCIÓN	CRÁNEO Y CEREBRO	UTENSILIOS
 <p>1,20 - 1,30 m de altura</p>	<p>Australopithecus (6 - 1,5 millones de años)</p>  <p>400 cm³</p>	
 <p>1,30 - 1,50 m de altura</p>	<p>Homo habilis (2,5 millones de años)</p>  <p>600 - 700 cm³</p>	
 <p>1,60 - 1,70 m de altura</p>	<p>Homo erectus (1,5 millones de años)</p>  <p>800 - 1.000 cm³</p>	
 <p>1,60 - 1,70 m de altura</p>	<p>Homo sapiens (130.000 años)</p>  <p>1.500 cm³</p>	
 <p>1,70 - 1,80 m de altura</p>	<p>Homo sapiens sapiens (40.000 años)</p>  <p>1.500 cm³</p>	
 <p>1,70 - 1,80 m de altura</p>	<p>Hombre actual</p>  <p>1.500 cm³</p>	

Tomado y adaptado del libro *La historia más antigua. De la prehistoria al mundo griego*, María Jesús Peña García y María Pilar Urzainqui Domínguez, Editorial AKAL, Madrid, 1995, p. 28.

Cuando nos hicimos carnívoros

- Para que se produjera la expansión cerebral era necesaria la reducción compensatoria del aparato digestivo afín de equilibrar el metabolismo
- La incorporación de carne y grasas a la dieta, que los instrumentos líticos hicieron posible, permitió la reducción del tubo digestivo.
- Mas tarde vendría el aumento del cerebro.
- Esta fue la solución del género Homo ante el cambio de hábitat.



Hace unos 2 m. a. apareció un nuevo humano, el **Homo ergaster**, (*ergaster*, trabajador) - también conocido, sobre todo en los fósiles encontrados en Asia como **Homo erectus**- claramente diferente de todos los homínidos anteriores. Su cerebro era mayor -con un tamaño promedio de entre 800 y 900 cc- su cara de aspecto más moderno, y su estatura y peso similares a las de los humanos actuales o quizá algo mayor.

El ritmo de desarrollo del **Homo erectus**, más lento que el de los homínidos anteriores, lleva a pensar en un entorno social más protector, en el que una madre pudiera cuidar de varias crías al mismo tiempo, y en el que probablemente, y por primera vez, los machos intervendrían en su cuidado y alimentación. El cerebro de estos humanos se expandió y se reestructuró gracias a la incorporación a la alimentación de proteínas animales, y también por el aumento de la complejidad social, que le dio sentido. La inteligencia se desarrolló en gran medida como inteligencia social.

Además el homo erectus es capaz de utilizar el fuego, y con él se produce la primera expansión de los homos fuera de África, por el resto del planeta.

4- La neotenia

El concepto de "neotenia": En el momento de su nacimiento, la cría humana aún no ha completado su desarrollo fetal, nace con una gran inmadurez y debe acabar de "hacerse" fuera del útero materno. Esta es la solución evolutiva a la concurrencia de dos fenómenos contradictorios: el aumento del volumen cefálico (por la expansión cerebral) y el estrechamiento del canal del parto (por la adopción del bipedismo).

Además, la neotenia no solo implica una inmadurez al nacer, sino también que el proceso de maduración fuera del útero materno sea muy lento, consecuentemente los seres humanos tenemos una larga infancia.

Consecuencias de todo esto es que:

- a) Los seres humanos tenemos un largo periodo para aprender
- b) Necesitamos unos fuertes lazos sociales, indispensables para sacar adelante una progenie que, por su inmadurez, necesita durante un largo tiempo la protección del grupo.

ÚLTIMOS TOQUES COSMÉTICOS

Los humanos son un caso infrecuente porque tienen un periodo de gestación muy largo -comparable al de los simios antropomorfos-, pero dan a luz bebés mucho más inmaduros, desvalidos y lloriqueantes que una cría de chimpancé o de orangután. Este sistema es la respuesta de la evolución al dilema de un cerebro grande y una pelvis estrecha. La cabeza y el cerebro del bebé crecen todo lo posible en el útero y después continúan desarrollándose hasta mucho después de nacer. Probablemente, los antepasados homínidos daban a luz bebés más precoces, pero posteriormente apareció un periodo prolongado de indefensión para permitir 'un crecimiento cerebral fuera del útero.

Esencialmente, los humanos recién nacidos siguen siendo fetos durante otros nueve meses después del parto. Teniendo en cuenta el largo periodo de desvalimiento total de la cría, los padres humanos tienen que atender diligentemente a sus necesidades durante mucho más tiempo que cualquier otro primate.

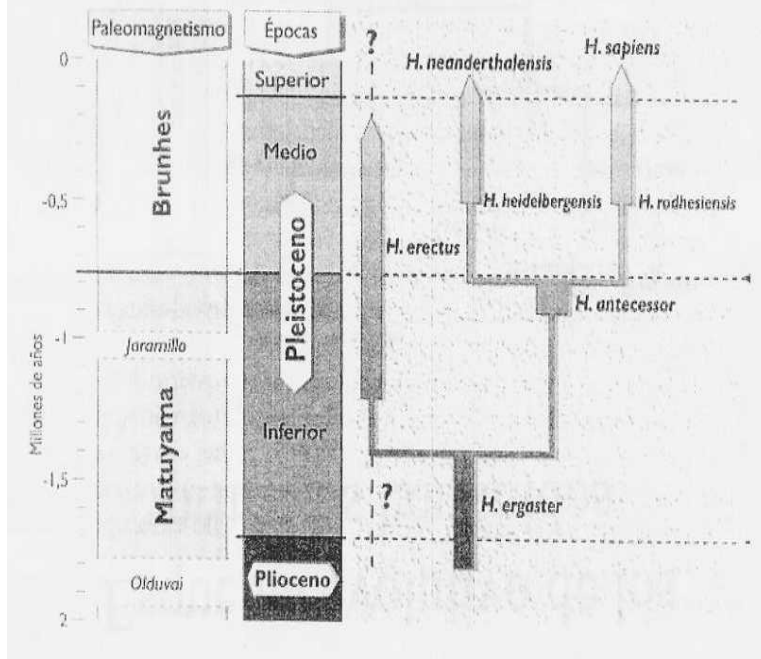
Algunos biólogos expertos en evolución proponen la idea de que algunos de los últimos toques que reciben los bebés en el útero son básicamente cosméticos. Para que el niño sea tan encantador que los padres se sientan obligados a cuidar de él.

Sarah Blaffer Hardy, de la Universidad de California en Davis, sugiere que este factor explica por qué el bebé desarrolla capas de grasa justo antes del parto, mientras que los fetos de los simios antropomorfos permanecen más bien delgaditos para su odisea a través de la pelvis. "Uno se pregunta por qué el bebé no espera a salir del canal del parto para empezar a engordar así", afirma Blaffer.

Puede que una cría escuálida y con mala cara careciera del atractivo

5- Los humanos modernos

Esquema evolutivo para el género Homo



En África apenas existen fósiles con una antigüedad en torno a 1 m. a, y los investigadores de Atapuerca piensan que en esa época se desarrolló en ese continente una población del mismo tipo que la representada por los fósiles humanos hallados en Atapuerca, en la Gran Dolina: el **Homo antecessor**. Esta nueva especie apareció en África y se extendió luego por el resto de los continentes. En Europa evolucionó hacia el **Neandertal** y en África lo hizo hacia el **Homo sapiens**.

El Homo sapiens -la especie de los humanos actuales- tiene, pues, su origen en África y se han encontrado fósiles, aunque todavía con rasgos arcaicos, tanto en Sudáfrica como en Oriente próximo, con una antigüedad de entre 90.000 y 120.000 años. Su capacidad craneal es de alrededor de 1.350 cc. Para un gran número de antropólogos, los humanos modernos se originaron en África hace unos 100.000 años ya partir de ahí se expandieron primero por Australia, y más tarde por Asia y el Viejo Mundo, reemplazando a las distintas humanidades - en Europa, por ejemplo, al **Neandertal**- que habían aparecido como resultado de evoluciones locales, en condiciones de aislamiento reproductor.

Esta hipótesis ha sido bautizada con el nombre de *Out of Africa*, y aunque no es compartida por todos los antropólogos, está también en consonancia con los descubrimientos que se han realizado a partir de recientes estudios genéticos.

Según esta hipótesis, Europa fue poblada dos veces: primero por el **Homo antecessor**, hace aproximadamente unos 800.000 años, que evolucionó hacia el Neandertal y, posteriormente, por el **Homo Sapiens**, hace alrededor de 45.000 años.

El homo sapiens. Nuestra especie tiene un origen biológico muy reciente, apenas 100.000 años, surge en África. Poseemos una capacidad craneal de 1400 c.c., y nos hemos extendido por todo el planeta, viviendo en todo tipo de habitats. Hemos desarrollado una compleja organización social y cultural, la cultura nos permite modificar el medio natural para adaptarlo a nuestras necesidades. Por lo tanto el homo sapiens, con la cultura como herramienta, impide que el medio ejerza una presión selectiva sobre nuestra especie. De modo que hemos conseguido detener el proceso de selección natural. En nuestra especie se siguen produciendo mutaciones, pero en la inmensa mayoría de los casos, el entorno social y cultural en el que vivimos, impide que esas mutaciones modifiquen nuestra especie.

6- La humanización: emancipación de la selección natural

TEXTO: “De la evolución biológica a la cultura”

El surgimiento del hombre supone un cambio radical en la historia de la evolución de las especies animales: la evolución biológica cede el paso a la evolución cultural. El hombre, a diferencia de otras especies animales, ya no evoluciona en términos de selección de individuos sino de sociedad humana, y, asimismo en vez de tender a diferenciarse en especies (las razas no lo son), va realizando una integración progresiva en grupos sociales cada vez más amplios en virtud no de la evolución orgánica sino cultural.

La evolución de los individuos humanos en función de la sociedad, y la de ésta en función de aquéllos, es un rasgo peculiar y distintivo del hombre; el hombre se ha emancipado de la selección natural. La evolución cultural sigue mecanismos distintos cualitativamente de la evolución orgánica. Se fundamenta en nuestra enorme capacidad para aprender; el aprendizaje hace posible la adquisición de la herencia cultural humana.

El aprendizaje, que no es privativo de nuestra especie, adquiere entre nosotros un grado de complejidad y especialización notable, posibilitado por dos razones a las que ya hemos hecho alusión: en primer lugar, por la extraordinaria complejidad de nuestro sistema nervioso, y, después, por la necesidad que tiene todo individuo humano de insertarse en un grupo social si quiere sobrevivir y alcanzar pleno desarrollo de sus capacidades básicas.

El estrecho contacto con nuestros congéneres, la vida social, hace posible también la enorme variedad de nuestros aprendizajes. Así aprendemos las normas de conducta que canalizan la manera de realizar nuestras necesidades biológicas y la relación con los demás; aprendemos cómo se debe comer, defecar, relacionarse con los padres, los amigos o los extraños etc. Aprendemos asimismo los conocimientos, tradiciones y técnicas que la cultura ha ido acumulando. Aprendemos en la familia, en la calle, en la escuela...y sobre todo aprendemos a hablar, hecho fundamental que hace posibles los aprendizajes anteriores en todo su complejidad.

El Homo Sapiens surgió hace al menos unos 50.000 años, y carecemos de la más mínima evidencia de mejora genética alguna desde entonces. Sospecho que el Cromagnon medio adecuadamente educado, podría haber manejado computadoras

junto con nuestros mejores especialistas (si sirve de algo, tenían un cerebro ligeramente mayor que el nuestro). Todo lo que hemos logrado, para bien o para mal, es resultado de la evolución cultural. Y lo hemos logrado a un ritmo inigualado por órdenes enteros de magnitud en toda la historia anterior de la vida. Los geólogos no pueden medir unos cuantos cientos o miles de años en el contexto de la historia de nuestro planeta. Y, aun así, en ese milimicrosegundo hemos transformado la faz de nuestro planeta a través de la influencia de un invento biológico no alterado _la consciencia-. De tal vez un centenar de miles de personas armadas de hachas, a más de cuatro mil millones con bombas, cohetes, ciudades, televisiones y computadoras -y todo esto sin ningún cambio genético sustancial"

Después de leer el texto, responde a las preguntas:

- 1-¿En qué consiste la "evolución cultural"?, ¿cuáles son sus diferencias respecto a la evolución natural?
- 2-Explica cuál es el papel del aprendizaje en la evolución cultural. ¿Qué aprendizaje es el más importante?
- 3-¿Cuáles son las razones que permiten al ser humano poseer un nivel de aprendizaje muy superior al de otras especies animales?
- 5-Expresa el significado de los términos: "selección natural", "evolución biológica" y "evolución cultural"

Hemos analizado el proceso de hominización y hemos podido advertir que su hilo conductor ha sido el progresivo desarrollo de la actividad cooperante, en la que iba incidiendo una mayor relación de dependencia entre los miembros del grupo, de tal modo que la vida social se convierte en condición imprescindible para la supervivencia y el desarrollo del ser humano.

Al mismo tiempo, las técnicas y conocimientos producidos por el grupo permiten al grupo la transformación del medio natural, que el hombre modifica para adaptarlo a sus necesidades: el proceso de hominización conduce a la vida social, en la que se produce la **humanización**, es decir, el desarrollo de un modo de vida distinto del de los animales, la vida social y cultural:

- a) caracterizada por la organización de la convivencia de acuerdo a unas normas sociales
- b) fundamentada en una serie de conocimientos sobre el entorno natural y unas técnicas que permiten transformar la naturaleza "humanizándola", es decir adaptándola al modo de vida humano, y
- c) Que utiliza el lenguaje como herramienta para el almacenamiento y transmisión de estos conocimientos.

La cultura se convierte en parte integrante de la naturaleza del ser humano, se convierte en condición de vida en medio de sus semejantes y, a través de ellos, con el medio que le rodea. La cultura permite al ser humano liberarse de la presión del medio natural, que determina la evolución biológica en el resto de los seres vivos, y que a nosotros ya no nos afecta.

ANEXO: ALGUNOS CONCEPTOS CLAVES

Género: Unidad de clasificación de los seres vivos que engloba a las especies estrechamente afines

Especie: Es una unidad fundamental en la clasificación de los seres vivos y hace referencia al conjunto de los individuos, pertenecientes al reino vegetal, caracterizados por la misma distribución geográfica, por condiciones de vida análogas, o por ser originarios de padres parecidos a ellos y permanentemente fecundos en las sucesivas generaciones.

Fijismo: teoría que mantiene que las especies de seres vivos han tenido siempre las mismas características

Evolucionismo: Teoría científica que mantiene que el universo y la vida son el resultado del cambio y la adaptación.

Mutación: Cambio repentino en la configuración genética de una célula germinal. Una mutación origina una variación en los rasgos innatos del individuo mutante.

Primate: Orden dentro de los mamíferos trepadores de uñas planas y cerebro muy desarrollado, al que pertenecen los lemúridos, los simios y el ser humano.

Primate Haplorrino: primates con el labio superior continuo y móvil, que les permite mayor expresividad facial y en el que los orificios nasales no están rodeados de una piel desnuda y húmeda.

Primate Catarrino: grupo de simios caracterizado por tener el tabique nasal estrecho y los orificios nasales dirigidos hacia delante

Raza: el concepto biológico de “raza” se refiere a una subdivisión, geográficamente aislada de una especie, que puede reproducirse con individuos de otras subespecies de la misma especie. Lo que define a una raza como tal es su variación genética respecto a otras subespecies. Los análisis genéticos realizados en amplios grupos de poblaciones humanas revelan que el término “raza” en sentido biológico no puede ser aplicado a la especie humana, ya que no existen variaciones genéticas significativas entre individuos a los que atribuimos diferencias “raciales”. Por lo tanto el concepto de raza parece ser más una categoría de valoración social que un término científico que se refiera a una realidad empírica.

La idea de que en la especie humana existen “razas” parece que se originó en el siglo XVIII, cuando un taxonomista alemán Friedrich Blumenbach ideó un esquema de cinco razas humanas: caucasiana, mongola, etíope, americana y malaya. Blumenbach defendía la idea de la unidad humana y elogió la abolición de la esclavitud. En el siglo XIX, el conde Joseph Arthur de Gabineau defendió la existencia de tres razas: la blanca, la negra y la amarilla. Según Gabineau la raza blanca posee más inteligencia, moralidad y fuerza de voluntad que las demás, estas cualidades heredadas explican la extensión e influencia de occidente por todo el mundo. Las ideas de Gabineau se presentaron como presuntamente científicas e influyeron el Hitler, quien las incorporó a la ideología del partido nazi.

¿Por qué prosperó el racismo?. Hay varias razones, una es que la oposición entre lo blanco y lo negro como símbolos culturales está profundamente enraizada en la cultura europea, lo blanco se asocia con la pureza y lo negro con la maldad (no hay nada de natural en este simbolismo, en otras culturas es al revés), lo negro tenía un simbolismo negativo *antes* de que occidente entablara contacto con los pueblos negros, esta valoración negativa de la negritud, unidas al paganismo de los africanos llevó a muchos europeos a ver a los segundos con miedo y desprecio. Un segundo factor es la incorporación del concepto de superioridad racial blanca en la ideología de los partidos políticos de extrema derecha en el siglo XIX y XX (Grupos cristianos estadounidenses, nazismo, apartheid sudafricano...) y, una tercera razón, aunque no menos importante, las relaciones de explotación que los europeos establecieron con los pueblos no blancos. El tráfico de esclavos podría no haber existido si gran parte de los europeos no hubiera creído que los negros pertenecían a una raza inferior, en este sentido, el

racismo contribuyó a justificar el dominio colonial sobre los pueblos no blancos y el que se les negase el derecho a la participación política en sus propios países.

Racismo: Creencia en la superioridad intelectual, moral y cultural de las personas pertenecientes a la propia raza. Para el pensamiento racista esta superioridad es una cualidad “natural” de la propia raza y, por lo tanto, es causada por la herencia biológica. Para el racismo la “pureza racial” es importantísima, ya que para asegurar la permanencia de esta superioridad racial “natural” se ha de impedir que las razas se mezclen, y que la raza superior se “contamine” de los vicios de las otras.

Etnicidad: hace referencia a las prácticas culturales y perspectivas que distinguen a una determinada comunidad de personas. Los miembros de los grupos étnicos se ven a sí mismos como culturalmente diferentes de otros grupos sociales y son percibidos por los demás de igual manera. Las características que más habitualmente distinguen a unos grupos étnicos de otros son la lengua, la historia o la ascendencia (real o imaginada), la religión o las formas de vestirse y de adornarse. Las diferencias étnicas son *totalmente aprendidas*. Algunos grupos étnicos, debido a la consanguinidad de la población, comparten ciertos rasgos físicos, como el color de la piel o la forma de los ojos o nariz. Algunos de estos rasgos dan lugar a discriminación racial, por ejemplo el color de la piel, mientras que otros, como el color de los ojos no los originan, debido a los prejuicios sociales respecto a las características físicas que cada sociedad considera importantes (se considera importante tener la piel de color negro, mientras que otro rasgo hereditario, tener los ojos azules, es considerado irrelevante en nuestra sociedad)

