

1 **PREHISTORIA I**

TEMARIO

- 1.- Concepto y enmarque de la Prehistoria como ciencia histórica.
- 2.- Los primeros homínidos y el proceso de evolución humana
- 3.- Las comunidades paleolíticas: patrones de conductas, asentamientos, economía y manifestaciones culturales.
- 4.- La Europa postglaciar.
- 5.- La fase preagrícola en el Próximo Oriente.

HORARIO

Lunes de 4 a 5

Miércoles de 4 a 5

Jueves de 7 a 8

Viernes de 8 a 9

EXAMEN

Jueves, 11 de febrero a las 4h

Viernes, 10 de septiembre a las 10h

21-10-98

TEMA 1

CONCEPTO Y ENMARQUE DE LA PREHISTORIA COMO CIENCIA HISTORICA.

Definición de ciencia histórica.

No es una labor sencilla debido a las trampas que nos tiende el lenguaje.

Podríamos definirla como la ciencia que estudia el pasado iletrado de la humanidad, lo que ocurre en el tiempo humano anterior al testimonio escrito. Abarcaría desde el surgimiento del hombre en la tierra hasta la aparición de la escritura.

Es necesario tener precauciones porque con la palabra Prehistoria nos podemos estar refiriendo a dos conceptos:

- a.- Una ciencia, que trata de reconstruir el pasado.

b.- Un tiempo. El espacio de tiempo que existe entre la aparición del hombre y el surgimiento de la escritura.

También hay que ver que no todo lo anterior a la Historia es Prehistoria en el sentido que queremos darle aquí. Así se trataría del tiempo anterior a la historia con humanos sobre el planeta (no siendo prehistoria p.e. el tiempo de los dinosaurios).

Tampoco esto último está claro puesto que no nos terminamos de poner de acuerdo sobre qué considerar como humano –¿lo sería el *austrolopithecus* o el *homo habilis*?– . La convención existente en la actualidad ve al *homo habilis* como el primer ser humano propiamente dicho, empezando con el la Prehistoria (hace mas o menos 2.5 millones de años) aunque siempre conservando las lógicas reservas. La Prehistoria terminaría con la aparición de la escritura, sin que tampoco exista una clara linealidad en el tiempo para este acontecimiento (surgimiento mucho antes en Mesopotamia que en Europa).

La prehistoria como ciencia trata de reconstruir la vida en un gran periodo de tiempo.

Trataremos de comparar nuestra área con otras que pueden ser tangenciales.

En cuanto a la Arqueología (ciencia o técnica de lo antiguo) tenemos que la Prehistoria también trata de lo antiguo. Tendríamos que ver la Arqueología como una ciencia o técnica auxiliar a la Prehistoria. Sería la ciencia que entiende de los restos materiales (los objetos en contraposición a los escritos) comportándose auxiliarmente con respecto a la Prehistoria.

Frente a los que rebajan la Arqueología a ciencia auxiliar, los hay que argumentan que tampoco la Prehistoria sería ciencia independiente de la Historia. También otros dirán que lo que existe es una Arqueología Prehistórica.

Todo ello lo podríamos resumir en dos posturas:

a.- Los que piensan que Arqueología y Prehistoria tienen contenidos distintos. La Arqueología elaboraría el registro arqueológico. Se dedica a analizar los datos, los documenta y organiza. La Prehistoria sería otra ciencia que con esos datos elabora hipótesis y explica los hallazgos.

b.- Los que piensan que ambas tienen contenidos comunes. Serían la misma cosa. Pero esto no es del todo cierto porque incluso los que las consideran la misma cosa cuando tratan de pormenorizar establecen tres esferas de actuación diferentes: recuperación de datos, descripción de datos y estudio integrado y sintetizador.

Todo el que es prehistoriador es arqueólogo pero no sucede al revés. El prehistoriador no tiene más remedio puesto que la prehistoria se basa en objetos y datos y no en documentos. Los historiadores, aunque pueden utilizar la arqueología no siempre la necesitarán porque pueden tener otras fuentes documentales. De todas formas existen arqueólogos medievalistas, clásicos, etc que no se tienen por qué dedicar a la Prehistoria.

En cuanto a la Historia ha pasado algo parecido a lo anterior. En Europa se le ha dado a la Prehistoria una importancia relativa considerándola una mera subdivisión de la Historia, compartiendo con ésta los fines (ambas tratan de reconstruir el pasado) y el objeto de estudio (la humanidad). La única diferencia sería en cuanto a las fuentes: arqueológicas para una y arqueológicas y fuentes escritas para la otra.

En América existe una corriente (New Archeology) que niega la existencia de similitudes. La Prehistoria sería como una ciencia aplicada, no siendo así la Historia que sería un mero relato de acontecimientos, sin llegar a ser ciencia. La Prehistoria, para esta corriente, entraría dentro del campo de la Antropología.

Por lo que respecta a la Antropología, ésta se interesaría por todos los aspectos del ser humano entrando en competencia con otras ciencias como la Prehistoria. La Antropología es sincrónica; no tiene en cuenta el

tiempo, mientras la Prehistoria es diacrónica; tiene en cuenta aquel.

Concluyendo, lo importante es la complementariedad de todas las disciplinas. Ninguna puede andar por sí sola con la verdad absoluta, necesitando el apoyo de las demás. Así, la Prehistoria tiene carácter interdisciplinar.

Hay que tener en cuenta la parcialidad de la ciencia prehistórica. Esta juega con datos arqueológicos que no son Historia. No se puede identificar Arqueología e Historia porque a través de la Arqueología sólo percibimos restos de hechos que sucedieron pero sin exactitud total porque siempre existen restos que desaparecieron. Existe pues, un conocimiento parcial (se perdieron la música, el lenguaje, las ideas, los cultos,...). Esta limitación no nos debe impedir que aspiremos a una recuperación total de aquella cultura material y para ello la Prehistoria utilizará una serie de ciencias.

22-10-98

Ciencias que aportan métodos a la Prehistoria

Una de las más importantes es la Geología, ésta aporta, principalmente, el criterio estratigráfico (estudio de las capas sucesivas que se depositan desde la más antigua o inferior a la más moderna o superior teniendo en cuenta que no haya existido remoción). Podemos, gracias a este criterio, establecer un antes y un después de (cronología relativa).

Otra ciencia auxiliar es la paleontología que nos permite reconstruir a través de los fósiles los paisajes donde se formó un estrato determinado. Nos interesa la parte de la paleontología que estudia el tiempo en que ya existen seres humanos sobre la tierra.

También auxilian a la Prehistoria ciencias como la zoología y la botánica con sus ramas como la palinología (estudio del polen).

Otro paquete estaría compuesto por la cronología (situar el hecho prehistórico en el tiempo y en el espacio) y la geografía (el medio ambiente geográfico tiene mucha importancia para la economía en un determinado momento).

La Antropología sería importante cuando estudia determinados hechos como las necrópolis, etc. Serían importantes varias ramas de la Antropología como la Antropología física, social, cultural...

Otras ciencias como la física, química, astronomía, etc también contribuyen (método del carbono 14, uranio,...).

.....

Hoy, la ciencia prehistórica está configurada pero no siempre fue así. El pasado interesó siempre. Antiguamente se aludía a un pasado de dioses, titanes, héroes... que crearon al mundo y a los hombres. Esta es una idea del origen donde existen fundamentalmente dos formas de concebir la antigüedad:

a. Se trata de un mundo maravilloso donde de pronto todo cae. Existe una degradación. Primero existiría una Edad de Oro, después una de Plata, otra de Bronce y la actual del Hierro. En esta concepción subyace una idea fatalista.

b. Para Ovidio y Lucrecio prevalece la idea de progreso. Primero existiría el salvajismo de los hombres ante la naturaleza hostil y progresivamente se llegaría a las tecnologías del bronce y el hierro.

El judeocristianismo es un poco una mezcla de las dos y fijará la concepción de la prehistórico que se

mantendrá hasta nuestros días. Ante ello el Racionalismo irá protestando ante esta idea absoluta dogmática existiendo fricciones: primero, en cuanto al diluvio, segundo, en cuanto a la cronología (la Iglesia sostenía una antigüedad del mundo cifrada en unos 4000 años AC) y tercero en cuanto a la creación del hombre (teorías evolucionistas).

En 1423 el Marqués de Villena, en su obra "Arte Cisorio" (arte de cortar)

al hablar de cómo se corta la carne nos narra su versión sobre cómo al principio ésta se comía cruda pero, al no poderse digerir bien, se empieza a cortar con cuchillos que, al principio, serían de piedra para pasar después a ser de hierro.

En 1543 nos hace ya una valoración más correcta donde nos habla de sílex y de cráneos humanos.

Marcatti en su "Metaloteca Vaticana" de 1593 nos asegura que existió una etapa donde se utilizaba la piedra como herramienta.

Boetius De Boot halló lo que él calificó como "piedras de rayos" que no eran otra cosa que hachas pulimentadas y que él consideraba como herramientas.

En 1723 Jussieu defendía que Europa llegó a estar poblada por hombres como los indígenas que poblaban el Caribe.

Todas estas ideas, que apenas eran sonadas, no llegaron a tener gran trascendencia hasta un acontecimiento que se produce en 1836. Thomsen trató en ese año de ordenar todos los objetos antiguos que se encontraban en el Museo de Dinamarca y, para ello, creó una sistemática basada en la división en tres edades. Para ello creó un criterio que, prácticamente, sigue vigente en la actualidad y era la clasificación en atención al material-metal relacionado con el objeto en:

-Edad de la Piedra

-Edad del Bronce

-Edad del Hierro

No obstante el calificativo de "padre de la Prehistoria" estaba reservado a Boucher de Perthes que, en sus obras, se mostraba convencido que las piedras antiquísimas descubiertas eran herramientas humanas y los huesos descubiertos lo eran de animales ancestrales.

En Inglaterra había una corriente paralela; Conyers, en 1700, reconocía unas herramientas extrañas y elefantes. También trataron el tema Frere y Lyell.

El auténtico boom para la prehistoria se va a producir tras la edición en 1859 de la obra de Darwin "El origen de las especies". A raíz de esta publicación empiezan a aparecer las primeras revistas especializadas y se empiezan a celebrar los primeros congresos internacionales y exposiciones sobre esta materia.

Es tras la Primera Guerra Mundial cuando Rivers le dará otra perspectiva a la investigación prehistórica y, siendo consciente de todo lo que se perdía con una mala excavación, aconseja que todo se documente y no se desprecie nada.

26-10-98

La periodización en Prehistoria

Toda periodización se encuentra con una gran dificultad que es el criterio que hay que seguir; pueden ser criterios económicos, faunísticos, sociales o culturales y tipológico-arqueológicos.

Otra dificultad es que ateniéndonos, por separado, a los distintos criterio, estos evolucionan cada uno por su cuenta a ritmos diferentes. Estos ritmos evolutivos irán más rápidos unos y más lentos otros. La evolución nos es sincrónica y los grupos humanos pueden sufrir estancamientos o aceleramientos que no tienen por qué ser de valor universal.

A lo largo del tiempo han existido varios intentos de periodización.

La primera periodización la hace el paleontólogo Lartet siguiendo un criterio faunístico. Divide las etapas de la siguiente forma:

1ª etapa: De los osos de las cavernas y mamuts

2ª etapa: Del reno

3ª etapa: De los bisontes y las cabras salvajes

Se trata, obviamente, de un criterio insuficiente

Otra periodización será la división de Thomsen siguiendo un criterio arqueológico basado en los distintos materiales usados en las distintas épocas:

1ª etapa: Edad de la piedra

2ª etapa: Edad del bronce

3ª etapa: Edad del hierro

Será éste un criterio muy exitoso que será enriquecido por varios investigadores como Lubbeck que es el padre de la terminología más usada en la actualidad puesto que fue él quien empezó a hablar de paleolítico y neolítico.

Así se dividiría la Prehistoria en:

Edad de piedra: a.paleolítico

b.neolítico

Edad del metal: a.e. del bronce

b.e. del cobre

c.e. del hierro

El problema de las subdivisiones es que cada vez serían más debido a la distinta evolución que la Prehistoria va a tener en cada lugar de la Tierra.

Otro criterio será el de Tylor que estableció tres estados siguiendo criterios culturales:

1. Salvajismo

2. Barbarie

3. Civilización

Este criterio será utilizado por Morgan que, a su vez, dividirá las dos primeras etapas en estadios inferior, medio y superior, siendo, por tanto, la civilización el séptimo estadio.

Childe trata de conjugar varios criterios. Sirviéndose de la división de Morgan, a la etapa del salvajismo la llamará Etapa de los Depredadores (correspondiente al paleolítico y al mesolítico) donde existirá una relación parasitaria con la Naturaleza. La barbarie es asimilada por Childe a la Etapa de los Productores ya que se explota a la naturaleza existiendo una relación de dominio para con ésta. Se interviene en la naturaleza seleccionando especies (neolítico). Por último llegará la civilización, íntimamente relacionada con la revolución urbana.

Existen también criterios sociales como el de E. Jimenko (criterio propiamente marxista). Nos habla de un período preclánico (paleolítico inferior y medio), período clánico matriarcal (paleolítico superior y mesolítico) y clánico patriarcal (neolítico). Con el neolítico comenzaría la descomposición de la sociedad igualitaria que desembocaría en la jerarquización y la lucha de clases.

Siguiendo a Lubbeck tenemos el paleolítico o etapa de los depredadores de Childe que lo dividiríamos en:

a. P. inferior

b. P. medio

c. P. superior

El criterio utilizado para esta división es la asociación a tipos humanos fósiles:

a. En P. superior el homo sapiens-sapiens

b. En P. medio el hombre de neardenthal

c. En P. inferior los tipos humanos fósiles como el homo habilis, homo erectus...

Estas etapas del Paleolítico se caracterizan por el uso de la piedra:

1. En el paleolítico inferior el elemento típico es el hacha bifaz

2. En el paleolítico medio serán herramientas más pequeñas hechas de lascas, lo que supone un mayor aprovechamiento de la materia prima

3. En el paleolítico superior se utiliza sobretodo la lámina (leptolítico).

28-10-98

No son, pues, las formas humanas las que están en la base de la división del Paleolítico, sino que es el aprovechamiento de la materia prima. En el P. inferior se desaprovechaba ésta mucho más que en el superior.

Por otro lado, cuando hablamos del Mesolítico hemos de hablar, en paralelo, de lo que se denomina el Epipaleolítico que sería una etapa coetánea. El matiz diferenciador es muy sutil. En el Mesolítico existen algunos síntomas que anuncian la domesticación. Se trata de un paso hacia la producción. Se observa,

materialmente, que todo ello es consecuencia de un cambio climático. Hay una tendencia en el utillaje al microlitismo (piezas cada vez más pequeñas) y al geometrismo (piezas de forma geométrica) lo que obedece, en el primer caso, a la existencia de un utillaje compuesto de varias piezas.

El epipaleolítico se emplea para designar a aquellos grupos humanos que no llegarán a ser productores. Es una especie de perduración de los grupos paleolíticos en tiempos posteriores. La diferencia radica, pues, en el sentido de la producción; anunciada en el Mesolítico y nula para los grupos del epipaleolítico.

Otro término clave es el de Neolítico o etapa de los productores. Se llega a través de etapas mesolíticas a la domesticación de plantas y animales y esa relación con la naturaleza caracterizará al neolítico. Aparecen herramientas hechas mediante frotación que serán las hachas pulimentadas. De todas formas se sigue tallando la piedra, estando la diferencia en la producción: el hombre neolítico será pastor y agricultor, las formas de vida se harán sedentarias debido a las exigencias de las cosechas.

Por lo que respecta a la Edad de los Metales tenemos en principio el Calcolítico o Eneolítico (Edad del cobre). A continuación vendrá la Edad del Bronce y después la Edad del Hierro que se subdivide en dos edades.

Son periodos donde se irá intensificando, poco a poco, el comercio. Surgirán nuevas técnicas como la metalurgia y habrá una creciente complejidad en la organización social, jerarquizándose poco a poco.

¿Cómo se trabaja en Prehistoria?

Tenemos tres fases fundamentales:

1. Obtención de datos. Fase muy relacionada con el trabajo de campo, dándose previamente la **prospección**.
2. Análisis y clasificación de estos datos y análisis espacio-temporal de éstos.
3. Interpretación de conjunto o síntesis.

1ªFASE. En cuanto a la obtención de datos, se centra esta fase en la **excavación**. Mediante ésta se recogen los datos que luego interpretaremos. Esa excavación irá precedida por la prospección arqueológica que es un conjunto de técnicas destinadas a la localización de los yacimientos. Mediante la prospección se pueden procesar datos, estudiar la demografía, vías de comunicación, etc.

Buscar yacimientos exige una serie de pasos:

- a. Estudio de gabinete donde se tendrá en cuenta el relieve, la hidrografía, la geología y la climatología. Se hace con la intención de focalizar los puntos que nos llaman la atención.
- b. Atender a las fuentes de tradición oral.
- c. Tener en cuenta los topónimos que suelen ser pistas seguras (los castillejos, cerro de las calaveras...).

29-10-98

A veces se utilizan medios de prospección especial. Se utilizarán una vez localizado el yacimiento y nos ayudarán a orientarnos hacia el lugar más "rentable" dentro de aquél. Estos medios especiales serán:

–**La prospección aérea mediante fotografía o simple visionado.** Mediante ella se descubre restos enterrados que no están a la vista. Las cosas enterradas suelen dejar alguna huella mediante, por ejemplo, el cambio de coloración de la tierra (más clara muros, más oscura zanjas) o por el color de la hierba (más pajiza

y raquílica en los muros, y más rica y verde en las zanjas por la mayor o menor cantidad de humus).

–**La proyección de sombras.** Mediante la luz rasante se acentúan las curvas y los accidentes del terreno pero si la luz viene en perpendicular al suelo no se notan.

–**La prospección eléctrica de suelos.** Al introducir corriente eléctrica en el suelo, ésta recorrerá con mayor o menor dificultad el espacio dependiendo de que existan materiales duros y sólidos como las piedras o blandos como la tierra y la arena.

–**La prospección electromagnética.** (Detectores de metales). Se localizan restos metálicos mediante unas señales acústicas que se producen al detectarse aquellos. Es una técnica con muy mala prensa debido al mal uso que gente sin escrúpulos hace de estos medios.

–**La prospección sísmica.** Se trata de producir un temblor en la tierra y medir de qué forma se propaga en el interior. Se trata de una técnica que, sobre todo, sirve para la localización de cuevas que en su día fueron habitadas

.

30-10-98

–**La prospección química.** (muy reducida). La composición química del suelo se altera cuando ha sido frecuentado por el hombre. El anhídrido fosfórico y el óxido potásico son los elementos químicos determinantes. Dependiendo de la cantidad de esos elementos habrá existido o no presencia humana.

–**Prospección mediante el empleo de sondas.** Se hará mediante una barra que se introduce en el suelo. A veces puede destruir restos. Se utilizan en tumbas etruscas donde existen cámaras en forma de túmulo.

–**Prospección del medio acuático.** Para comprobar la existencia de pecios que son los yacimientos sumergidos.

La **excavación** sería el centro de la actividad del arqueólogo. Es una operación desgraciadamente destructiva que altera lo que existe bajo el suelo. Para excavar bien habría que, al sacar todo, tener la posibilidad de reponerlo a su sitio original. Para ello habría que tomar buena nota de cómo está todo originalmente mediante fotografía, dibujo, etc.

El excavador tiene que hacer una transcripción lo más fiel posible de esa "hoja" que se está rompiendo con la excavación porque ya nadie podrá volver a encontrar los restos tal como originariamente estaban.

Existen unas normas mínimas de excavación . Cada yacimiento es especial y no es lo mismo un yacimiento romano funerario que un asentamiento en cuevas, etc.. Estas normas mínimas son:

1. Situar el terreno, señalándolo geográficamente.
2. Tiene que existir siempre un sistema de coordenadas; una referencia para medir, con un punto cero y sistema de abscisas y coordenadas (referencia tridimensional) lo que dará un sistema de cuadrículas en las que situaremos cada hallazgo.

4-11-98

Tenemos una estratigrafía natural y otra artificial.

La primera consiste en ir levantando las capas naturales del terreno y documentándolo (capa de tierra arenosa, capa de tierra negra...)

La artificial consiste en dividir el corte, por ejemplo, por metros horizontales. Al final se llegarán a las mismas conclusiones.

La excavación tiene carácter de irreversibilidad y de ese momento depende todo el resto del proceso investigador.

Es la naturaleza del yacimiento la que nos dirá el tipo de estratigrafía que tenemos que utilizar. Así, en un claro yacimiento monofásico (de una sola ocupación) se emplearía la estratigrafía natural excavándose en horizontal. Aquí estaríamos ante una excavación sincrónica.

Una excavación diacrónica (varias ocupaciones) ha de ser excavada en vertical.

2ª FASE. –Tratamiento de los datos–

Todo el material hallado se llevará al laboratorio donde se reconstruirá en la medida de lo posible.

En un yacimiento se encuentran muestras sedimentológicas, botánicas, etc que se remitirán a laboratorios especializados donde se estudiarán el ambiente, recursos, etc. que hubo en aquel tiempo.

Existen muestras faunísticas que habrá que analizar; su especie, su domesticidad, sus enfermedades, alimentación...

También nos encontramos con muestras antropológicas (restos humanos) de los que habrá que determinar la raza, edad, sexo, enfermedades, etc. Estas muestras nos servirán a su vez, mediante el tratamiento oportuno, para hallar la edad que tienen.

También el arqueólogo tiene que hacer un análisis específico: la **tipología**

que es una técnica para establecer una clasificación ordenando y clasificando los tipos que se convertirán en fósiles—guía que nos remitirán en un momento a una cultura en concreto (por ejemplo un vaso campaniforme o un hacha plana). Esto son los tipos que debe estudiar el análisis arqueológico.

Estos tipos tienen la virtualidad de variar en el tiempo haciéndose más complejos o bien más simples.

La tipología en estado puro es un arma de doble filo porque no siempre lo simple evoluciona en complejo ni al revés. Las evoluciones tipológicas tienen que ser reforzadas con criterios diversos como los estadísticos (hay que ver la proporción que tiene un determinado tipo en un yacimiento y compararlo con otro). Otro criterio es el de la funcionalidad del tipo porque no siempre los hallazgos sirven para la misma cosa. Esto lo ve la **traciología** que estudia el uso que han tenido los utensilios.

5-11-98

Existen dos tipos de análisis complementarios: los espaciales y los cronológicos.

En el análisis espacial se trabaja en tres niveles diferentes:

a. el nivel microespacial trata de referenciar suelos y espacios ya que al delimitar éstos se delimitan actividades a través de la dispersión de los objetos.

b. el nivel semimicroespacial estudia el poblado, se encarga de reconocer en esas unidades de hábitats la distribución de funciones dentro del mismo: zonas de comercio, enterramientos, habitaciones...

c. el nivel macroespacial determina el área de aprovechamiento de recursos a mayor nivel.

Dentro del análisis cronológico hay que destacar que es muy difícil para el prehistoriador por la no existencia de documentación escrita. Hay que recurrir a determinadas argucias para situar el hecho cronológico. Existen dos métodos:

1. Dar fechas absolutas. Cuando un objeto o hecho se sitúa dentro de un sistema cronológico universal con una referencia fija a años calendáricos (1998DC, 2367AC). Situamos un acontecimiento en una fecha fija de un calendario aceptado por todos.

2. Dar fechas relativas. Cuando no existe la posibilidad de fechar absolutamente nos limitaremos a una situación del hecho u objeto con respecto a otro pero sin referencias calendáricas (antes de..., después de...). Este es el sistema de Thomsem en que la Edad del Bronce va antes que la del Hierro y después que la del Cobre.

En Prehistoria, al no tener referencias escritas, antes sólo existía la cronología relativa. Sólo teníamos determinados hechos u objetos que se sabían prehistóricos pero que había que relacionar con hechos históricos (por ejemplo al encontrar un objeto perteneciente a una cultura histórica en un yacimiento prehistórico podíamos datarlo en referencia al objeto)

La cronología relativa ordena en el tiempo mediante estratigrafía: lo que está en el mismo estrato es de la misma época, siendo la capa superior de época más moderna y la capa inferior de época más antigua. Este método se puede importar a otros yacimientos por cruzamiento.

La cronología relativa tiene el inconveniente de que las identificaciones cruzadas son peligrosas si no se hace una lectura estratigráfica correcta.

La tipología también nos ofrece una cronología relativa porque al suceder el tiempo los tipos cambian hacia una mayor o menor complejidad con lo que se pueden establecer ordenaciones fijándonos en el tipo.

Otros métodos más sofisticados han pretendido ser métodos de datación absolutos pero se han quedado en relativos:

a. Método de la fluorina. El calcio de los huesos va cambiándose por flúor. Mientras más viejo es un hueso más flúor tendrá con lo que se puede medir su antigüedad por el mayor o menor contenido de flúor. Su problema es que si los huesos están sometidos a distintas condiciones ambientales puede variar la composición.

b. Método de la obsidiana. La obsidiana es un material volcánico negro de textura vítrea que se altera con la humedad y ello repercute en la estructura cristalina de forma lenta y desde fuera a dentro. Una obsidiana muy alterada es más antigua que una que no lo esté. Observando esa alteración podemos clasificar en el tiempo la antigüedad de los materiales. De todas formas, lo negativo es que también varía dependiendo del medio ambiente.

c. Método del colágeno. Funciona de forma similar a los anteriores y se basa en una proteína ósea que se va perdiendo con el tiempo.

La Prehistoria exigía una datación por fechas absolutas y en este sentido se han ideado una serie de métodos que han resuelto el problema en gran medida. Estos métodos se basan en:

1. Alteración de elementos radioactivos.
2. Depositiones estacionales.
3. Mediante la sucesión de los anillos de los árboles (dendrocronología).

6-11-98

1. Básicamente son el Carbono 14, el Potasio-Argón y el Uranio-Torio. Abarcan espacios de tiempo distintos. Para dataciones recientes utilizaremos el C14, para dataciones muy antiguas el Potasio-Argón y para dataciones intermedias el Uranio-Torio.

Mediante el C14 (ideado a mediados de siglo) se puede saber el tiempo transcurrido desde la muerte de un ser vivo mediante la medición de la radioactividad que conserva. El C14 es un isótopo del C12 (carbono normal) que se origina en la alta atmósfera y es radioactivo. Reacciona con el oxígeno formando Anhídrido Carbónico (CO₂) que pasa a las plantas para la fotosíntesis y de éstas a los animales. Cuando un ser vivo muere ya no capta más este elemento radioactivo con lo que va perdiendo radioactividad muy lentamente y a un ritmo constante. Cada 5730 años se pierde la mitad de la radioactividad con lo que en función de la radioactividad perdida podremos saber la edad de los restos orgánicos analizados. Mientras menor sea la cantidad de radioactividad perdida menor será la probabilidad de acertar con certeza. Así este método será muy utilizado en edades comprendidas entre los 1000 AC y los 50000 AC.

Por su parte el Potasio-Argón tiene el mismo principio. El Potasio 40 tiene un principio radioactivo, encontrándose en las rocas volcánicas. Con el paso del

tiempo va desintegrándose, dando lugar a Calcio 40 y a Argón. Se puede medir la cantidad de Potasio que se va desintegrando que es mucho menor que la del C14. El ritmo será de 1.300.000 años. A medida que va desapareciendo el Potasio va apareciendo el Argón y el Calcio.

Este medio fecha las rocas. Cuando se da en un determinado tiempo y lugar una erupción se forma la consiguiente capa volcánica; los restos humanos encontrados en esa capa-estrato tendrán la misma edad (o serán un poco más viejos) que esa roca volcánica.

Existe una franja temporal en la que no sirven el potasio-argón por ser para edades muy antiguas ni el C14 por ser para edades más recientes. En esos casos se utiliza otro método químico en el que por un proceso de equilibración entre el uranio y el torio se puede saber la edad de determinados restos con una edad comprendida entre los 300.000 y los 500.000 años. Se utiliza este método en materiales carbonatados, cuevas, corales, conchas y los demás fósiles del cuaternario-pleistoceno.

También tenemos el método de la termoluminiscencia. Su principio consiste en que los elementos cerámicos arcillosos tienen una estructura cristalina cuyas imperfecciones hacen que capten radioactividad de la luz, cargándose con ella. A medida que pasa el tiempo van acumulando cada vez más radioactividad. Se puede calcular su edad calentando la muestra con lo que ésta libera la luz. Dependiendo de la energía que descarge podremos comprobar su edad.

2. Depositiones estacionales (Método de Varvas). Este método se basa en la acumulación. Las varvas son capas que se forman por sedimentación en zonas periglaciares. Se puede calcular porque cada año, tras la última glaciación, se forma una capa de sedimentación tras el deshielo (con dos subcapas: una de materiales orgánicos y otra de inorgánicos). Cada año es diferente la capa sedimentada y ello nos da una pista importante al compararla con otros hallazgos.

3. Método de la dendrocronología. Todos los años se forman dos capas que forman un anillo en los árboles

(una subcapa clara y otra oscura). Cada uno de esos anillos refleja el año en que se ha formado. Si es un año seco es más estrecho y si es un año lluvioso será más ancho.

9-11-98

Hay árboles que pueden vivir 3000 o 4000 años. Cada anillo es irrepetible porque refleja las condiciones medioambientales de ese año en que se forma. Esto nos permite crear una escala de anillos. Al encontrarnos un tronco en un yacimiento podemos averiguar, por sus anillos, el año al que pertenece su corte y por tanto el tiempo del yacimiento.

¿Cómo crearemos esa escala?. Identificando unas capas con otras y remontándonos poco a poco en el pasado. Esto se puede hacer en climas templados, con variaciones climáticas y abundancia maderera para que así tengamos muchas muestras para estudiar. Sus limitaciones son que no llega hasta edades demasiado tempranas lo que hace que sea un método perfectamente complementario con el del C14

Métodos que sirven para dar fecha a otras cosas.

–Método paleomagnético o arqueomagnético: Se utiliza para datar arcillas.

–Método de la polaridad de la tierra: Sirve para establecer el comienzo del cuaternario. No siempre hemos tenido la misma polaridad. Si ahora la tenemos positiva, en tiempos lo fue negativa. Así, al variar la polaridad hace 1.400.000 años consideramos que entonces empezó el cuaternario.

–Método del estudio de las variedades climáticas en los fondos marinos: Nos enseña con detalles las variaciones climáticas mediante la fijación de distintas moléculas de Oxígeno en las conchas marinas.

3ª FASE. Interpretación de los datos llegando a unas conclusiones que hay que publicar. Está en función de una trama ideológica que hace que la interpretación sea evolucionista, determinista, nacionalista... (multitud de corrientes). Tenemos que tratar de no caer en la subjetividad pero ello es difícil.

BIBLIOGRAFÍA DEL TEMA 1.

–Renfrews, C. y Bahn, J. "Arqueología: Teorías, Métodos y Prácticas". Ed. Akal 1993

–Martínez Navarrete. "Teoría y práctica de la Prehistoria. Perspectiva desde los extremos de Europa". Ed. Universidad de Cantabria 1993

–Trigger, B.G. "Historia del pensamiento arqueológico". Ed. Crítica 1992

–Fernández Martínez. "Teoría y método de la arqueología". Vol. I de la Historia Universal. Ed. Síntesis 1991

–Ripoll López. "Arqueología hoy". Ed. UNED.

–Rodanes Vicente, J.M. "La prehistoria. Apuntes sobre concepto y contenido". Ed. Universidad de Zaragoza.

–Carandini. "Historias en la tierra". 1997.

TEMA 2

LOS PRIMEROS HOMÍNIDOS Y EL PROCESO DE EVOLUCIÓN HUMANA.

–Concepto de evolución. Cómo el hombre está inmerso en él.

–Clasificación del ser humano y sus características.

–Proceso evolutivo desde los orígenes africanos.

Las cosas han ido cambiando a lo largo del tiempo en un devenir continuo. A mediados del siglo XIX (comienzo de la Teoría del Evolucionismo) se empiezan a ver los cambios de forma diferente con la obra de Darwin.

Mediante el Registro Paleontológico tenemos muestras de animales y plantas que ya han desaparecido. También nos muestra que las especies se relacionan unas con otras existiendo semejanzas palpables.

La embriología y la homología y correlaciones anatómicas demuestran la existencia de relaciones estrechas entre los animales.

También el Registro Paleontológico nos muestra que las especies, que fueron pocas y simples, progresivamente se multiplican y complican.

También se puede observar que unas especies son anteriores a otras en el tiempo. Primero fueron los seres unicelulares y después los pluricelulares, primero los vertebrados y luego los invertebrados... Por ello nada cuestiona la evolución y lo realmente importante es descubrir cuáles son los mecanismos de cambio. Al respecto han existido muchas explicaciones.

Lamarck intentó explicarlo señalando que las especies cambiaban porque en ellas hay una predisposición innata al desarrollo, al "progreso". Este desarrollo se rige mediante la ley del uso y el desuso: todo órgano que se ejercita se desarrolla y el que no lo hace se atrofia. El cambio se da en los seres vivos porque unos desarrollan más determinadas partes por su uso mientras que se les atrofian otras. Lamarck pensaba que estos cambios se heredan pero sabemos que esto no es así (el hijo de padre musculoso no hereda los músculos).

Darwin y, paralelamente, Wallace, por separado, ponen el motor de la evolución en la selección natural. Existen tipos fuertes y débiles y, ante la competencia por la supervivencia, sobreviven los fuertes que serán los que dejen descendencia frente a los débiles que no lo harán. Esta teoría también resulta insuficiente porque no explica el cambio de una especie a otra ya que no tiene en cuenta los cambios genéticos.

11-11-98

En la explicación de los cambios genéticos destacó Mendel (experimentos con guisantes) que descubrió que los genes se combinan pero no se mezclan. Las leyes mendelianas tampoco explicaban los cambios de especie porque no se tenían en cuenta las mutaciones genéticas y estas son las responsables de los cambios aunque con la intervención del medio ambiente.

¿Se dan estos cambios en los seres humanos? Siempre se ha sido muy reticente con el tema pero también los humanos somos el resultado de una serie de cambios genéticos influenciados por el medio ambiente.

Haremos una ficha para marcar al ser humano.

–Pertenecen al Reino Animal.

–Al filum de los Vertebrados

–A la clase de los Mamíferos

–Al orden de los Primates

- Al suborden de los antropoides
- A la superfamilia de los hominoides
- A la familia de los homínidos
- Al género homo
- A la especie sapiens
- A la subespecie sapiens-sapiens

Así, dentro de la misma familia pero de distinto género al homo estaría el australopithecus con el que compartimos el ser bípedos.

Dentro del mismo género pero de distinta especie estarían el homo habilis y el homo erectus con los que nos diferenciamos en la superior capacidad encefálica.

Incluso entre la especie sapiens existen también los sapiens neandertalenses.

Los primates se caracterizan por una dentición muy especial (36 piezas) con incisivos, caninos, premolares y molares. Tienen cinco dedos por extremidad, pulgares oponibles y uñas en vez de garras. Su visión es estereoscópica y su índice de encefalización es elevado. Su gestación es larga y las crías suelen ser de un solo individuo. Tenemos un comportamiento más aprendido que instintivo.

Veremos ahora una clasificación de los primates dentro de los que existen una gran variedad.

Existen dos grandes grupos:

1. Estrepsirinos. Se caracterizan por que tienen los orificios nasales derivados por piel desnuda y húmeda y con el labio superior partido. Su hocico es similar al de los perros. Quedan alejados de nosotros, siendo los más importantes los lemúridos (animales arborícolas).

2. Haplorrinos. No tienen piel desnuda en torno a los orificios nasales y el labio superior es continuo y móvil, careciendo de expresividad en el rostro. Dentro de éstos podemos distinguir:

2.1. Tarsios. Primates nocturnos de ojos grandes y cola larga y muy alejados de los hombres.

2.2. Simios o antropoideos. Primates con ojos frontales y cerebro bastante mayor. Dentro de estos podemos distinguir:

2.2.1. Platyrrinos. Con el tabique nasal ancho y cola prensil.

2.2.2. Catarrinos. Tabique nasal estrecho y un premolar menos (32).

a. Cinomorfos. Con cola.

b. Antropomorfos. Sin cola.

b.1. Hlorobates. (jimones)

c.1. Pongidos. (orangutanes, gorilas y chimpancés)

d.1.Homínidos. (ya con locomoción bípeda)

d.1.1.Austrolopithecus (afarensis, gráciles y parántropus)

d.1.2.Homines.

–Habilis

–Erectus

–Sapiens Neardentalensis

–Sapiens Sapiens

Los animales más próximos a nosotros son los Sapiens Neardentalensis y después los Erectus y por último los Habilis con los que compartimos la condición humana caracterizada por el grado de encefalización y por la capacidad de hacer herramientas (que no es lo mismo que manejarlas, lo que sí podía el austrolopithecus e incluso otros antropomorfos).

A medida que nos alejamos de los homines existen primates que, aunque parecidos, se diferencian mucho, como los póngidos con los que compartimos un capital genético casi idéntico.

El evolucionismo lineal decía que las especies se concatenaban de forma que las más complejas eran resultado de las más simples (los lemúridos habrían dado lugar a los catarrinos y así hasta el Sapiens Sapiens) con lo que sería cierto aquello de que el hombre desciende del mono. Ello no es cierto; tenemos antepasados comunes de los que derivamos de forma diferente.

La teoría del evolucionismo lineal hacía que se buscara un "hombre mono" como eslabón perdido en la evolución entre ambos (pitecantropus). Esta concepción está desechada y, hoy, la evolución se entiende desde una perspectiva arborescente. Así, la cuestión se nos pone complicada. Para hacer distinción en el Registro arqueológico habría que ver nuestras características y compararlas con los primates más próximos a nosotros: los chimpancés.

a. La capacidad craneana humana es muy superior a la de los póngidos. Nuestra media es de 1450 cm