

<h3>Ecología</h3> 	<p>> PALEOECOLOGÍA La Paleocología es el estudio de las relaciones entre los seres vivos del pasado con otros organismos y con el medio en el que habitaron. La estructura de la comunidad fósil es reconocible definiendo ecotipos de alimentación, locomoción y peso de los organismos, y comparándolos con los existentes en ecosistemas actuales.</p>	<p>> GLACIACIONES Durante todo el Cuaternario, la Tierra experimentó cíclicos enfriamientos que se conocen bajo el nombre de glaciaciones. El nivel del mar y la cota de nieves descendían produciendo migraciones y adaptaciones en los distintos seres vivos. La península Ibérica se vio poco afectada, constituyéndose en un lógico refugio para humanos y animales.</p> 	<p>> PIRÁMIDE TRÓFICA Los seres vivos establecen unas relaciones basadas en la cadena alimentaria, que se ilustran mediante un diagrama piramidal. En la Sierra los superpredadores son los humanos y los grandes tigres, con un variado espectro de carnívoros. Fitófagos e insectívoros se colocan sobre árboles y plantas. La proporción de las distintas filas tiende a ser estable.</p> 
<h3>Vegetación</h3> 	<p>> DEL POLEN A LA FLORA El polen y las esporas son partes microscópicas de los órganos masculinos reproductores de las plantas. Están recubiertos de una sustancia casi indestructible denominada exina. La comparación de los granos de polen fósil con los actuales permite determinar la planta original.</p> 	<p>> OTROS ESTUDIOS También se apoyan en otras investigaciones: los carpólogos analizan las semillas y frutos, mientras que los antracólogos estudian las maderas quemadas. Se intentan recuperar las cristales de sílice de las plantas o fitolitos. Se buscan almidones y lípidos en los restos cerámicos y se analizan los suelos para recuperar coprolitos.</p> 	<p>> EL MEDIO ACTUAL El entorno de la sierra de Atapuerca se caracteriza en la actualidad por la abundancia de quejigos y tomillares en la zona alta, con robledales, melojares y encinas adeshadas en las terrazas y laderas, y árboles de ribera junto a los ríos Vena y Arlanzón. Brezales, enebrales y pastizales se desarrollan en la cercana sierra de la Demanda.</p> 
<h3>Fósiles</h3> 	<p>> DEL HUESO AL ANIMAL La identificación de los animales que poblaron la sierra se realiza comparando el hueso encontrado con los huesos actuales de especies similares. Mediante estudios morfológicos y biométricos es posible reconocer si se trata de la misma especie actual o de una variedad antecesora o emparentada.</p> 	<p>> TAFONOMÍA La ciencia que estudia el modo en el que los organismos mueren, se dispersan, entierran y se recuperan se denomina tafonomía. Su estudio es imprescindible para la Paleocología, ya que es un requisito para conocer los sesgos de producción, predación y conservación de los organismos. Su aplicación a la Arqueología se llama Zooarqueología.</p> 	<p>> FOSILIZACIÓN Los huesos, caparzones, dientes y otras partes duras de los seres vivos, al enterrarse, van perdiendo la materia orgánica que poseen, intercambiando sustancias minerales con el medio en el que se depositan, logrando una progresiva petrificación que los hace más resistentes al paso del tiempo.</p> 

FAUNA Y FLORA EN ATAPUERCA

> Director científico: CARLOS DIEZ FERNÁNDEZ-LOMANA
> Redacción: CARLOS DIEZ / SERGIO MORAL
> Ilustraciones: MAURICIO ANTÓN (floras) / JESÚS QUINTERO (fauna)
> Fotografía: EQUIPO DE INVESTIGACIÓN DE ATAPUERCA (EIA)
> Diseño y producción: DAVID VELASCO / ALBERTO LABARGA

800.000 AÑOS: ÉPOCA FRÍA

Flora



ENE BRO. 'Juniperus'. Familia de las cupresáceas. Posee tronco ramoso y hojas largas y punzantes. Se adapta a todo tipo de suelos y resiste fríos muy intensos.



ROBLE. 'Quercus'. Familia de las fagáceas. Con numerosas especies de copa ancha y hojas en general caducas. Crece en medios fríos y húmedos, bastante calcáreos.



La estepa. El estudio paleoecológico de la base del nivel 6 de la Gran Dolina ha permitido caracterizar el ambiente en una época fría, aunque en Atapuerca los estadios glaciales se reconocen por la presencia de un clima seco. El paisaje sería similar a una estepa, con extensas praderas con cupresáceas, sabinars, encinas y quejigos. Grandes carnívoros como los tigres de dientes de sable eran los superpredadores del ecosistema, acompañados de panteras, osos y zorros. Equídeos, megalóceros, marmota, armiño y codornices serían comunes.



Fauna



BUEY ALMIZCLERO. 'Ovibos'. Familia Bovidae. Pesa aproximadamente 400 kg. De largo pelaje para protegerse del frío, habita sobre todo los valles de los ríos en verano y las Sierras altas sin mucha nieve en invierno.



MARMOTA. 'Marmota'. Roedor de gran cola y pequeñas orejas de la familia de los Sciúridos. De hábitos nocturnos, pasa los periodos más fríos en su madriguera. Se alimenta exclusivamente de vegetales.



BISONTE. 'Bison'. Familia Bovidae. Mide unos 3,5 m de longitud y puede llegar a pesar hasta 1 tonelada. De ancha cabeza y cruz gibosa, su aspecto es realmente poderoso. Hoy día está extinguido en libertad.

600.000 AÑOS: ÉPOCA CÁLIDA

Flora



ABEDUL. 'Betula'. Familia de las betuláceas. Tiene hojas pequeñas y muy móviles. Crece en todos los terrenos con humedad. En latitudes norte tiene menos porte.



CASTAÑO. 'Castanea'. Familia de las fagáceas, con hojas grandes, caducas y aserradas. Se desarrolla en suelos arenosos y es originaria del sur de Europa.



Un bosque húmedo mediterráneo. El nivel 8 de la Gran Dolina ha proporcionado el mejor ejemplo para conocer cómo era una fase interglacial, con gran abundancia y variedad de especies. Las hienas y grandes cánidos dominaban un medio de bosque mixto con grandes cursos de agua y lagunas. Hipopótamos, jabalíes, ciervos y gamos fueron frecuentes. En el bosque predominaban 'Quercus' y pinos, con castaños, abedules, arces, alisos, sauces, hiedras y brezos, dentro de un ambiente cálido.



Fauna



JABALI. 'Sus scrofa'. Familia Suidae. De cuerpo macizo y robusto, posee unas patas y una cola bastante corta terminada en borla. Su dieta es omnívora y gusta de las regiones cubiertas con abundante vegetación.



GAMO. 'Dama'. Familia Cervidae. Alcanzan el 1,60 m de longitud y sólo su cornamenta a modo de pala puede llegar a pesar más de 50 Kg. De pelaje rojizo en época estival, con la llegada del invierno éste se vuelve grisáceo.



HIPOPÓTAMO. 'Hipopótamus'. Familia Hipopotamidae. Alcanza con facilidad las 3 toneladas de peso. De sus aproximadamente 50 años de vida pasa la mayor parte en el agua, donde se desenvuelve con suma facilidad.