

Los paisajes de

Atapuerca



Un millón de años de cambios

Los paisajes de Atapuerca

Un millón de años de cambios

- Edita: *Caja de Burgos*
- Textos: *Aula de Medio Ambiente Caja de Burgos*
Miguel A. Pinto Cebrián y Juan Carlos Utiel Alfaro
- Fotografías: *Aula de Medio Ambiente Caja de Burgos*
Museo de la Evolución Humana
Miguel A. Pinto Cebrián y Juan Carlos Utiel Alfaro
Nacho Contreras Fernández (Zorro y jabalíes)
Miguel A. Martín Merino (Cráneo de hiena)
Jose Luis Manjón Miguel (Lince)
Nacho Vallejo Barbero (Hiena)
Arantxa Rica Angulo (Cuón)
- Ilustraciones: *Fernando Fueyo*
Raúl Campuzano
- Plano: *Rico Adrados*
- Diseño e impresión: *Imprenta Lomas*
- Depósito legal: *BU. 86-2011*





El **Museo de la Evolución Humana** expone en su exterior plantas actuales presentes en la Sierra de Atapuerca y en el interior una recreación de los paisajes de los últimos 850.000 años.

En *Los paisajes de Atapuerca* le ofrecemos unas sencillas explicaciones de los cambios acaecidos en el paisaje de la Sierra de Atapuerca y su entorno.

Este folleto complementa la información del Museo en un intento de explicar la evolución del paisaje a través de los tiempos.

Su aspecto se pone de manifiesto en fotografías. Los dibujos y grafismos recrean y dan a conocer lo que las más recientes investigaciones indican que ha sucedido. Pero ninguno de ellos, por muchas nuevas tecnologías que utilicemos, nos podrán hacer *sentir* el paisaje y lo que éste nos puede transmitir.

La mejor forma de comprender los paisajes de Atapuerca es visitando la zona y sus alrededores, contemplando, escuchando y quizás sintiendo lo que nuestras raíces más profundas miraban desde otras perspectivas.

Le invitamos a que visite la Sierra y las localidades próximas. Estará pisando los mismos lugares en los que nuestros antepasados más lejanos lucharon por la supervivencia.

LOS PAISAJES ESTÁN CAMBIANDO

¿Qué es el paisaje?

Son muchas las definiciones de *paisaje*, todas buenas y todas imprecisas, teniendo en cuenta que estas definiciones están redactadas por nosotros, los seres humanos, bajo el prisma de las diferentes culturas actuales.

Según la Real Academia Española de la Lengua, el *paisaje* puede ser una extensión de terreno que se ve desde un sitio; una extensión de terreno considerada en su aspecto artístico o una pintura o dibujo que representa cierta extensión de terreno. Estas definiciones se centran, quizás demasiado, en aspectos estéticos y no contemplan las relaciones entre suelos y rocas, clima, los animales y las plantas y muchísimos años de cambios.

Si consultáramos a otros seres vivos, obtendríamos tantas respuestas como especies hay en nuestro planeta. Aunque esto es imposible, sí podemos imaginar que para un ave su concepto de paisaje será muy distinto al que

percibe una víbora o un conejo. Su supervivencia puede estar en juego, sintiendo seguramente lo mismo que los primeros pobladores llegados a la Sierra de Atapuerca, cuando observaban el paisaje de entonces.

Nos gustaría que tras ojear este folleto, reflexione sobre todo lo que el paisaje esconde, que es mucho más que simples aspectos estéticos. Protegiéndolo estaremos cuidando todo lo que abarca, incluyendo la supervivencia de lo que en él habita y a nosotros mismos.

Las excavaciones de la Sierra de Atapuerca van descubriendo, además de nuestra propia historia, las pruebas de que estos paisajes han ido cambiando, dependiendo de muchos factores.

Pero, sin duda, la causa más determinante de los cambios en el paisaje hemos sido nosotros mismos, desde tiempos muy recientes.





HACE 850.000 AÑOS HACÍA MÁS CALOR QUE AHORA

El clima y el paisaje en el Pleistoceno inferior era más mediterráneo que ahora.

Los grupos de *Homo antecessor* ya establecidos en la Sierra de Atapuerca vivían en un medio más cálido que el actual, menos extremo y con menos heladas. Era muy parecido al de las zonas mediterráneas cálidas actuales. Fieras de grandes colmillos acechaban a estos pobladores.



En la **cronología geológica** el Pleistoceno es una época del periodo cuaternario que abarca desde hace 2,6 millones de años hasta el comienzo de otra época, el Holoceno, que empezó hace poco más de 11.000 años, al finalizar las glaciaciones y en el que estamos ahora mismo.

Los **nombres científicos** de las especies de plantas y animales son utilizados universalmente y no cambian en las diferentes lenguas del planeta, a diferencia de los nombres comunes. Se escriben en latín y se componen de dos partes: *Genero* y *especie*. Nosotros somos *Homo sapiens*, única especie actual del género *Homo*. *Homo antecessor* fue una especie distinta a la nuestra que vivió en la Sierra hace un millón de años.





Mirto
común

Oriundos del norte de África y del sur de Europa, los **mirtos** o **arrayanes** (*Myrtus communis*) son arbustos muy olorosos que gustan de los suelos frescos y algo húmedos. Viven sin problemas en lugares de inviernos suaves y sequía estival moderada.



Olivo

Los olivos cultivados proceden del **acebuche** (*Olea europaea sylvestris*). Son muy sensibles a las heladas intensas, por lo que son indicadores de ambientes cálidos.



Encina

Propia del ambiente mediterráneo y con gran capacidad de adaptación a diferentes suelos, la **encina** (*Quercus ilex*) es un árbol muy extendido en la Península Ibérica.



Almez

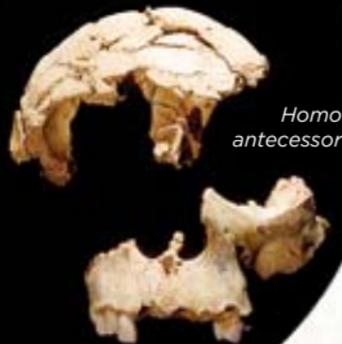
El **almez** (*Celtis australis*) resiste bien la sequía y el calor pero no el frío. En la actualidad podemos encontrar éste árbol en el este y sur de la Península Ibérica.

En nuestros días las **lavandas** son famosas por sus esencias aromáticas y su valor como plantas melíferas. El **cantueso** (*Lavandula pedunculata*) es una de ellas que se encuentra en suelos ácidos y frescos de la región mediterránea.

Cantueso

Lentisco

En un ambiente seco y cálido el **lentisco** (*Pistacia lentiscus*) encuentra las condiciones ideales para su desarrollo. Este arbusto suele acompañar al acebuche en muchos lugares del sur y este de Iberia.



Homo antecessor

Nuestros antepasados (***Homo antecessor***) competían con los dientes de sable y los linceos por los gamos.

Extinguido en nuestros días, el **Diente de sable** (*Homotherium latidens*) era un fantástico felino que inmovilizaba a sus presas al tiempo que se desangraban rápidamente tras un certero mordisco.

10

Gamo

Los **gamos** (*Dama vallonnetensis*) de esta época tenían una cuerna diferente a la de la especie actual (*Dama dama*) pero tienen en común su capacidad de aprovechar los pastizales de ambiente cálidos.

Mandíbula de gamo



El roedor ***Mimomys savini*** era una rata de agua que evolucionó hacia el actual género *Arvicola*.

Mimomys savini





*Diente
de sable*

*Mandíbula
de lince*

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), considera al **lince ibérico** (*Lynx pardellus*), junto al tigre de Bengala, el felino más amenazado del planeta.

HACE 600.000 AÑOS, AUMENTÓ LA HUMEDAD

En el Pleistoceno medio las hayas llegaron, mientras los bosques de ribera crecían junto al río Arlanzón.

Un aumento de las lluvias y de la humedad ambiental favoreció la llegada y el establecimiento de las hayas en la Sierra. Sus colores en otoño alegraban la vista de nuestros ancestros, pero también les anunciaba la llegada de los fríos. Para beber agua se acercaban al río, cuidándose mucho de no cruzarse con las hienas y jaguares que también lo hacían.





¿Cómo sabemos qué paisajes había en el pasado?

Además de los fósiles de grandes mamíferos y de homínidos que encontramos en las excavaciones, innumerables restos de pequeños animales como roedores, anfibios, reptiles... así como el polen de las plantas de cada época, nos proporcionan mucha información sobre los ambientes y el clima existentes en el estrato en que se depositaron.

Si aparecen restos de anfibios, por ejemplo, podemos pensar que no estarían muy lejos de masas de agua. Si además encontramos polen de hayas —actualmente inexistentes en la zona— podremos deducir que había más humedad que en la actualidad.



Haya

Símbolo de la Europa húmeda, el **haya** (*Fagus sylvatica*), se encuentra relegada a las zonas de mayor altura en la vecina Sierra de la Demanda.

A los brezos les gustan los terrenos ácidos y frescos, aunque el menos exigente en este sentido es el **brezo vagabundo** (*Erica vagans*).

La ribera del Arlanzón contaba con un bosque de ribera en el que destacaban los **fresnos** (*Fraxinus sp.*), los **chopos** (*Populus nigra*) y los **alisos** (*Alnus glutinosa*). En la actualidad los últimos no se encuentran en el cauce del río Arlanzón, los fresnos son relativamente escasos y los chopos son un cultivo para producir madera de crecimiento rápido.

Brezo
vagabundo

Chopo

Fresno

Aliso

A pesar del aumento de humedad, la **encina** (*Quercus ilex*) se defiende muy bien.

En la cordillera y costa cantábricas se encuentran encinas de hoja más alargada y con menos pinchos que aquellas que viven en condiciones más extremas.

Encina

Roble albar

Roble albar

La presencia del **roble albar** (*Quercus petraea*) indica un ambiente húmedo. Es capaz de vivir en zonas rocosas compartiendo el espacio con las hayas.

Los **macacos** (*Macaca sp.*) son primates, como nosotros. La **mona de Gibraltar** o **Macaco de Berbería** (*M. sylvanus*), especie propia del norte de África, forma grupos de 10 a 30 ejemplares que son dirigidos por una hembra.



Jabalí

Desde un punto de vista energético, los **jabalíes** (*Sus scrofa*), siempre han sido presas muy rentables. Para capturarlos los grandes depredadores deben de poner en juego toda su fuerza y astucia.

Los **hipopótamos** del pasado (*Hippopotamus sp.*) eran muy similares a los que habitan los ríos y lagos de África en la actualidad. Pasan la mayor parte del día dentro del agua, pero durante la noche salen del río para alimentarse de hierba.



Hipopótamo



El **jaguar europeo** (*Panthera gombaszoegensis*) era mayor que su pariente americano de la actualidad, el jaguar (*Panthera onca*). Con un peso de 210 Kg, es posible que ocupase la parte más alta de la cadena trófica de su época.



Mandíbula del jaguar europeo



Cráneo de hiena manchada



Jaguar



Hiena manchada

A través de restos de huesos, como este cráneo de una **hiena manchada** (*Crocuta crocuta*) sabemos que en Atapuerca vivió este animal. Actualmente sólo se encuentra en África.

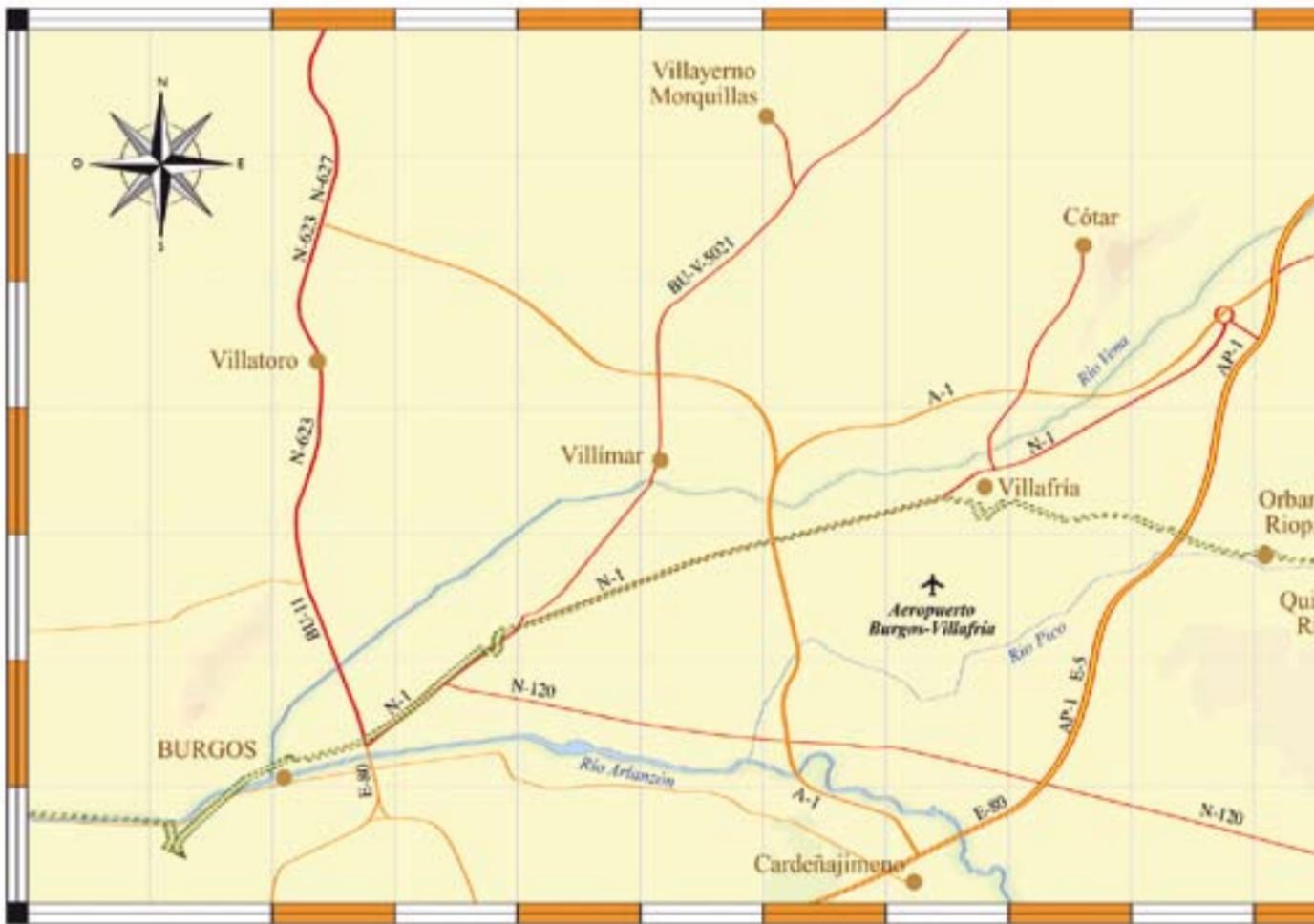
NUEVOS VECINOS ACUDIERON A LA SIERRA HACE 350.000 AÑOS

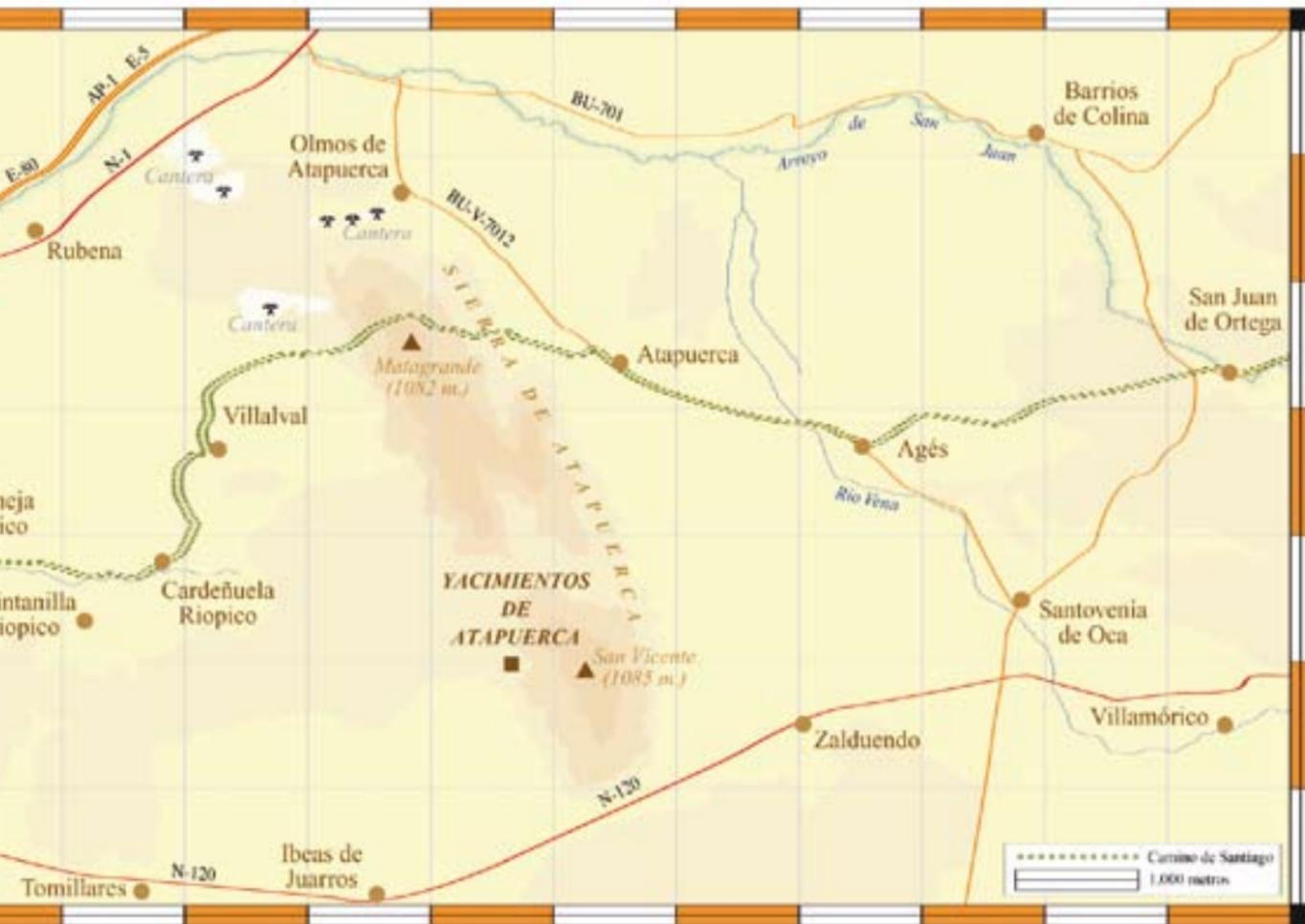
Diferentes especies de homínidos vivieron en Atapuerca.

Tras la aparición de las hayas, 250.000 años después, el paisaje nuevamente cambió, pareciéndose más al actual. Otra especie diferente, *Homo heidelbergensis* vivió en la Gran Dolina hace 350.000 años.









Majuelo
en otoño

Las hojas de la **encina** (*Quercus ilex*) están preparadas para evitar la pérdida de agua en el caso de encontrarse en lugares calurosos. Por eso son duras, brillantes y peludas.

Encina

El **majuelo** (*Crataegus monogyna*) es una fortaleza de espinas que se cubre de flores blancas en primavera. Se encuentra en la mayor parte de Europa, Asia y Norte de África.

Con unas hojas similares a las de la encina, el **quejigo** (*Quercus faginea*) prefiere suelos más frescos. Se trata de un roble marcescente, lo que significa que en otoño sus hojas se mantienen secas sobre el árbol, para caer al suelo con los vientos invernales.

Roble
quejigo

Fruto del
majuelo



Uno de los arbustos con pinchos más conocido de Castilla es la **Aliaga** (*Genista scorpius*). Con sus flores amarillas colorea las laderas durante la primavera.

Aliaga

Fruto del
rosal silvestre

Del **rosal silvestre** o **escaramujo** (*Rosa sp.*) proceden los rosales cultivados. Este arbusto espinoso, del que existen numerosas especies, forma parte del sotobosque y ofrece alimento y cobijo a numerosos animales.



Homo heidelbergensis

Los grupos de *Homo heidelbergensis* cazaban animales y recolectaban plantas silvestres para alimentarse.

Los **cuónes**, **doles** o **perros jaros** (*Cuon alpinus*) formaban jaurías que acosaban a los herbívoros. Hoy podemos ver estos cánidos silvestres en Asia.



Cuón

Muy parecidos a los venados actuales, los **ciervos** (*Cervus elaphus priscus*) compartían con los **bisontes** los pastos de la Sierra.



Ciervo

Stephanorhinus hemitoechus es un **rinoceronte** del pasado, ya desaparecido.

En la actualidad existen cinco especies de rinoceronte que se encuentran en África y Asia. Se trata de animales que llevan muy mal los cambios en su paisaje y se encuentran en peligro de extinción.



Rinoceronte



Mandíbula de ciervo

Mayor que la especie actual, el **león** (*Panthera leo*) de aquella época encontraba en los ciervos la fuente de alimento necesaria para sobrevivir, compitiendo con los homínidos a la hora de cazar.

Oso



Mandíbula de oso



Mandíbula de león

León

Diferentes **osos** (*Ursus* sp.) habitaron Atapuerca. La especie más antigua es *U. dolinensis*, a la que siguió *U. deningeri* y que fue sustituido por el **oso de las cavernas** (*U. spelaeus*). El último en llegar fue el **oso pardo** (*U. arctos*) que actualmente vive en la Cordillera Cantábrica y los Pirineos, encontrándose en grave peligro de extinción.





LAS GLACIACIONES ENFRIARON EL PAISAJE

Hace 50.000 años, en el Pleistoceno superior, los fríos glaciales llegaron a la Sierra de Atapuerca

Además del frío, descendió la humedad y ello favoreció que pinos, sabinas y enebros dominaran el paisaje. Los espacios abiertos ganaron terreno al bosque y arbustos y hierbas cubrieron los suelos. Grupos de *Homo neanderthalensis* llegaron a la Sierra coincidiendo con la última glaciación. Las hienas continuaban en la zona.



Sabina albar



Enebro

Las sabinas o enebros pertenecen al género *Juniperus*. Se trata de pequeños árboles capaces de soportar largos periodos de frío y suelos poco fértiles.

El **enebro** común (*J. communis*) y la **sabina albar** (*J. thurifera*) son especies que actualmente podemos encontrar en la provincia de Burgos.

El **pino silvestre** (*Pinus sylvestris*) vive bien en zonas frías. Este árbol de montaña es fácil de ver en la Zona de Neila (Burgos) en su estado natural.

Pino silvestre

Quejigo

Capaz de aguantar el frío, el **quejigo** (*Quercus faginea*) no tuvo problemas para seguir viviendo en Atapuerca en esta época.

LA FAUNA DE HACE 50.000 AÑOS DE ATAPUERCA



Neandertal

Descendiente de *H. heidelbergensis*, los **Homo neanderthalensis** estaban adaptados biológicamente a los climas fríos, eran eficaces cazadores y empleaban el fuego. Hace 28.000 años se extinguieron, quedando sólo una especie de homínido: la nuestra.

El **lobo** (*Canis lupus*) vive en grupos organizados capaces de capturar presas de gran tamaño. Es posible que la relación de amor y odio que mantenemos con esta especie tenga su origen en los tiempos en que competíamos por las mismas presas.

30



Ciervo

Cuando el suelo se cubre de nieve, los **ciervos** (*Cervus elaphus*) comen la corteza de los árboles jóvenes y las ramitas de algunos arbustos.



Lobo

La **hiena** (*Crocuta crocuta*) vive en clanes dirigidos por las hembras. Es un animal crepuscular y nocturno dotado de unas poderosas mandíbulas, capaces de partir grandes huesos.



Hiena manchada

Caballo

Extinguido en la naturaleza, el **caballo salvaje** (*Equus ferus*) sobrevive en los parques zoológicos. Las últimas manadas sobrevivieron en las estepas asiáticas.

PASADOS LOS FRÍOS, COMENZAMOS A CAMBIAR EL PAISAJE

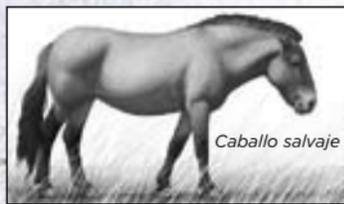
Hace 10.000 años nuestra especie empezó a domesticar animales y plantas. Esta nueva forma de obtener alimentos favoreció la aparición de poblados estables que con el paso del tiempo dieron origen a las primeras ciudades, lo que supuso una transformación hacia la sociedad actual tal y como hoy la entendemos.

A golpe de hacha, diente y fuego fuimos transformados los bosques en campos de cultivo y pastos para el ganado. Ello supuso el inicio de cambios radicales en los paisajes *naturales* en los que, hasta entonces, nuestras acciones como cazadores y recolectores eran fácilmente equilibradas por la naturaleza.

32



No solo alteramos el paisaje.
También somos capaces de
modificar las especies con
la intención de hacerlas más
productivas, desarrollar un carácter
que nos interesa o simplemente,
para obtener una variedad bonita.



Melajo o rebollo

LA FLORA EN LA ACTUALIDAD

Quejigo

Otros robles, como el **rebollo** o **melajo** (*Quercus pyrenaica*) se encuentran en las proximidades de la Sierra, en las viejas terrazas del río Arlanzón que tienen un suelo ácido.

El **brezo vagabundo** (*Erica vagans*) también se encuentra en ellas.

Como hace 350.000 años, las **aliagas** (*Genista scorpius*) siguen poniendo una nota de color amarillo todas las primaveras. También en la Sierra permanecen los **majuelos** (*Crategus monogyna*) y los **escaramujos** o **rosales silvestres** (*Rosa canina*).

Sus campos dan el nombre a uno de los barrios más famosos de Burgos, el de Gamonal. En este caso los **gamones** (*Asphodelus albus*) han dejado paso a los edificios, habiendo cambiado radicalmente el paisaje.

Rosal silvestre

Aliaga

Brezo vagabundo

Gamón en flor

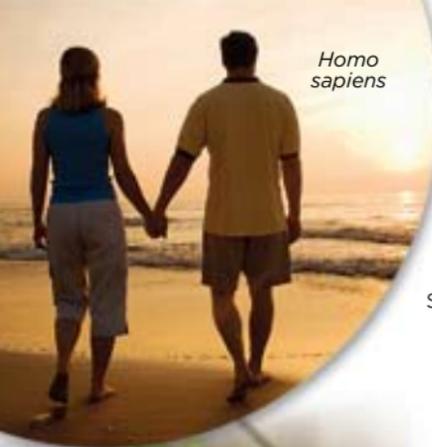
Flores del majuelo

Las bellotas son un recurso alimenticio de primer orden para muchos animales. La **encina** (*Quercus ilex*) y el **quejigo** (*Quercus faginea*) son productores de esta semilla.

Encina

Trigo

La **cebada** (*Hordeum vulgare*) y el **trigo** (*Triticum vulgare*) son dos especies de cereales que forman parte del paisaje humanizado de nuestro tiempo.



Homo sapiens

LA FAUNA EN LA ACTUALIDAD

Usted es ***Homo sapiens*** y pertenece al único homínido que sigue vivo en este planeta. Con su forma de vida, esta especie transforma el paisaje como jamás soñó ningún humano.

Gracias a los **topillos** (*Microtus arvalis*), que se benefician del ambiente agrario, muchos depredadores prosperan. Los años que las poblaciones de este roedor aumentan, las lechuzas y ratoneros sacan adelante a sus polluelos sin problemas.



Topillo



Aunque algún **gato montés** (*Felis silvestris*) ronda el monte, es más fácil encontrarse con los **gatos cimarrones** (*Felis catus*), descendientes del gato silvestre norteafricano.

Ahora los pastos son aprovechados por las **ovejas** (*Ovis aries*). La **churra** —productora de leche y excelentes corderos— es una raza autóctona adaptada a comer tanto en el rastrojo de los cultivos como en los claros del monte.



Oveja churra

Gato cimarrón

La sustitución del uso de la leña por el gas butano, gas natural o electricidad, ha favorecido a especies forestales como el **corzo** (*Capreolus capreolus*) y el **jabalí** (*Sus scrofa*).

Corzo

Jabalí

Zorro

Uno de los depredadores más frecuentes del hemisferio norte es el **zorro** (*Vulpes vulpes*). Se adapta a numerosos ambientes y se alimenta sobre todo de pequeños mamíferos.



La forma de la Sierra impide que se vean las excavaciones desde la distancia, protegiendo el paisaje.

EL PAISAJE ACTUAL ESTÁ MUY HUMANIZADO, Y EL FUTURO ES INCIERTO

En gran parte del planeta lo que percibimos como paisaje es el resultado de nuestras necesidades de crecimiento como especie. Cada vez es más difícil encontrar paisajes totalmente naturales, ya que tanto el desarrollo tecnológico como la necesidad de alimentarnos y protegernos de las inclemencias del clima, para bien o para mal, ha modelado profundamente la estructura del paisaje:

- Los campos de cultivo que rodean la Sierra de Atapuerca han eliminado la vegetación natural; pero todos dependemos de los cereales para alimentarnos. La agricultura extensiva, ampliamente desarrollada a partir del siglo XX, modificó profundamente el paisaje.
- Las pistas y carreteras dividen el paisaje, pero usted es muy probable que se acerque hasta aquí en coche o en autobús...
- Las encinas, quejigos y melojos de la Sierra han sido manipulados para producir leña, por lo que su distribución está influenciada por nosotros. Pero a nadie le gusta pasar frío.



- Obras públicas, canteras, urbanizaciones, industrias, infraestructuras turísticas, pantanos, incendios provocados... todos influyen en el paisaje, de forma positiva o negativa. Con la tecnología actual también podemos mejorar la naturaleza deforestada y restaurar las heridas que hacemos al paisaje. La naturaleza es muy agradecida. Pero no olvidemos que un paisaje urbano también puede ser bello.

Si exigimos la búsqueda del equilibrio entre la explotación de los recursos de una manera sostenible, teniendo en cuenta también la protección del paisaje, estaremos dejando para nuestros descendientes la posibilidad de ver las raíces de nuestra historia de forma muy parecida a como la vieron nuestros antepasados.



Si desea más información:



MUSEO
DE LA
EVOLUCIÓN
HUMANA

<http://www.museoevolucionhumana.com>
actividades@museoevolucionhumana.com



Aula
medio ambiente
Caja de Burgos

<http://www.medioambientecajadeburgos.com>
paisaje@medioambientecajadeburgos.com



MUSEO
DE LA
EVOLUCIÓN
HUMANA



BURGOS
AVANZANDO



BANCA CIVICA

Caja de **Burgos**
Obra Social