

Los orígenes de las excavaciones e investigaciones en la Sierra

## El cráneo amigo

LA PASIÓN EN LA BÚSQUEDA DE LOS FÓSILES HACE QUE SUS DESCUBRIDORES LOS DENOMINEN CON NOMBRES MÁS SENCILLOS



Miguelón | MNCN

La cueva del Compresor, un espacio didáctico y expositivo



|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| ITINERARIO                         | 9  |
| ASOCIACIONES                       | 10 |
| VISITAS A LA SIERRA PARA SABER MÁS | 10 |
| LOCALIZACIÓN                       | 11 |
| EL ENTORNO                         | 11 |
| TELÉFONOS DE INTERÉS               | 11 |
| COMER Y DORMIR                     | 11 |

El gobierno avala el Centro Nacional de Investigación Arqueológica



# DIARIO DE LOS YACIMIENTOS DE LA SIERRA DE Atapuerca

n#8

VERANO 2003  
EJEMPLAR GRATUITO

Grupo Mahou - San Miguel



> XXVI CAMPAÑA DE EXCAVACIÓN

## El equipo se concentra en la búsqueda del origen de la domesticación

> LOS INVESTIGADORES ESPERAN ENCONTRAR EN **EL MIRADOR** LAS PRIMERAS EVIDENCIAS DE PLANTAS Y ANIMALES DOMESTICADOS **DE HACE 10.000 AÑOS**

> Un equipo de 30 personas, con Carbonell y Bermúdez de Castro a la cabeza, procedentes del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, Universidad de Burgos y Uni-

versitat Rovira i Virgili de Tarragona han iniciado los trabajos en la Sierra. A ellos se sumarán el día 1 de julio un centenar de voluntarios de distintos centros de España y del extranjero.

Alojados en la granja-Escuela de Arlanzón, los objetivos marcados para este mes consisten en la preparación de los niveles superiores de la Sima del Elefante, la realización de moldes y la excavación y recuperación de los restos del nivel 10 de Gran Dolina que no pudieron extraerse el año anterior; y, por último, el descenso en el sondeo abierto en la Cueva de El Mirador.

Ya en el mes de julio se iniciarán los trabajos en la Covacha de los Zarpazos, Portalón y Sima de los Huesos de Cueva Mayor, así como en la base de la Sima del Elefante. Aquí se espera confirmar la temprana presencia humana en la Sierra, con instrumentos de más de un millón doscientos mil años, mientras que en Portalón deben alcanzarse los niveles no alterados de época Neolítica. La recuperación de restos humanos en la Sima, y su posible aparición en Covacha completan las expectativas.



**Poniendo a punto la excavación** Los arqueólogos Vallverdú, Carrancho y Rodríguez comienzan a eliminar los sedimentos estériles del techo de la Sima del Elefante, para poder trabajar en extensión en el estrato que proporcionó hace dos años posibles evidencias de la presencia de hogares de más de 150.000 años de antigüedad. Los trabajos duros en este sitio se prolongarán durante unos diez días | EIA/C.D.

OPINIÓN



> **GLORIA CUENCA BESCÓS**

Área de Paleontología, Dpto. de Ciencias de la Tierra, Universidad de Zaragoza

### MURCIÉLAGOS, TOPILLOS Y MUSARAÑAS: ATAPUERCA A VISTA DE RATÓN

Quién no sabe que en Atapuerca vivieron leones, osos, ciervos de grandes cornamentas y hasta humanos! Qué pocos, sin embargo, conocen los pequeños animales, los microvertebrados, que vivían al lado del hombre en la Sierra.

> SIGUE EN PÁGINA 3

> PÓSTER CENTRAL



## Simbolismo y arte

Diferentes pensadores nos han definido como *Homo symbolicus*, ya que todo lo que hacemos se basa en signos inmersos en nuestro sistema cultural. Desde hace unos 50.000 años hay numerosas pruebas de que todas nuestras relaciones se basaban en signos y símbolos.

> PÁGINAS CENTRALES

>XXVI CAMPAÑA DE EXCAVACIÓN

# La Sima del Elefante puede proporcionar utensilios de un millón y medio de años

>RESTOS HUMANOS EN COVACHA Y NIVELES DEL MESOLÍTICO EN EL MIRADOR son los principales objetivos de la nueva campaña de excavaciones que va a desarrollarse en la Sierra de Atapuerca. Se confía también confirmar en Elefante la temprana ocupación de las cuevas y seguir recuperando restos humanos en la Sima de los Huesos.

>HEMEROTECA

**MARZO 2003**  
Miembros de la japonesa Gumma Archeological Research Foundation visitan los yacimientos. Esta asociación se encarga de estudiar y divulgar las excavaciones arqueológicas en Japón.

**15** Cinco investigadores y docentes universitarios han remitido un escrito al Ayuntamiento, la Junta y la UBU en el que solicitan que el MEH muestre la evolución de todos los seres vivos y no solo la de los humanos.

**21** La Junta saca a concurso la gestión turística de Atapuerca. En la convocatoria se incluye la gestión de las visitas, el Aula Emiliano Aguirre, el Parque temático y la cueva de El Compresor

**25** Se presenta en el Museo de Burgos *La Música y el Tiempo*, un paseo sonoro desde la Prehistoria. Entre las piezas interpretadas por el Grupo de Metales de Burgos se estrenó *Atapuerca* de José Boyer.

**26** La asociación *En clave de música* propone al Ayuntamiento un ciclo (Evolución Musical) de conciertos de músicas actuales para promocionar el MEH.

**27** El alcalde de Burgos, Ángel Olivares y Tomás Villanueva, consejero de Cultura firman el convenio para construir el MEH. La Junta ejecutará las obras relacionadas con el Museo y el Centro de

**PRIMEROS DESCUBRIMIENTOS**> Los primeros hallazgos importantes ya han visto la luz estos primeros días de junio. En la Sima del Elefante se ha recuperado un hendedor de arenisca. Se trata de un instrumento muy sofisticado, de origen africano como el bifaz, que se empleaba en labores de descuartizamiento de animales. Presenta un gran filo que servía para hender y cortar grandes masas de carne y descuyntar las articulaciones. También en la Sima del Elefante se han recuperado restos de caballos primitivos, con los huesos de las patas en articulación anatómica, lo que permite sospechar un rápido enterramiento y, por tanto, altas posibilidades de que los restos se hayan conservado en buenas condiciones.

En Gran Dolina son ya varias decenas los instrumentos recuperados. Todos ellos proceden de los estratos que no pudieron ver finalizada su excavación el año anterior.

**EL SONDEO EN EL MIRADOR**> La cata de El Mirador ha alcanzado los cinco metros de profundidad, y ha sido necesario proceder de nuevo al apuntalamiento de las paredes para evitar desprendimientos. Sólo tres personas pueden trabajar de manera simultánea en el fondo del



Jordi Rosell excavando en Elefante | EIA/CD

sondeo, por lo que se trata de un lugar sobre el que debe intervenir durante dos meses para poder avanzar de manera efectiva. Las ilusiones del equipo que trabaja en el Mirador pasan por encontrar estratos de época Mesolítica, momento en el que las comunidades comenzaron a domesticar animales y con-

trolar la selección de las semillas de las plantas.

**CUEVA MAYOR**> En julio proseguirán los trabajos en Portalón, sitio en el que se intenta realizar trabajos sobre niveles del Neolítico y la Edad del Bronce. También finalizará la documentación del arte rupestre de las distintas galerías, tratando de poner en relación las grafías de las paredes con los instrumentos y otros productos abandonados en el suelo de la cueva, así como terminar las dataciones de Carbono 14. En la Sima de los Huesos se espera seguir recuperando restos humanos de *Homo heidelbergensis* y confirmar que el instrumento de cuarcita dado a conocer el año pasado no está asociado a más utensilios.

**COVACHA DE LOS ZARPAZOS**> En julio se inicia también la excavación en esta pequeña sala del Complejo Galería-Tres Simas, intentando definir cómo se alternaban las ocupaciones humanas y las de los carnívoros. Se va a trabajar también en la búsqueda y posible intervención sobre las antiguas entradas que existieron en el Pleistoceno. Sabemos que los humanos no entraban por la actual abertura de Galería. Existía un conducto en pendiente que conectaba toda el área con la parte superior de la trinchera del Ferrocarril, y con gran probabilidad había otras entradas laterales.

En este yacimiento hay esperanzas de encontrar nuevos restos humanos, ya que es el único sitio de la trinchera que hasta el momento los ha proporcionado.

**SIMA DEL ELEFANTE**> En la parte inferior de este yacimiento, de más de un millón de años de edad, se proseguirá la excavación de los niveles que contenían varias piezas instrumentales y numerosos restos óseos, en particular de aves, batracios y pequeños carnívoros. Deberán confirmar la temprana ocupación humana de la Sierra y verificar la existencia de niveles fértiles por debajo de los anteriores.



**Algunas imágenes nos muestran que en verdad "veinte años no es nada"**  
A pesar de que los medios materiales y la tecnología se han desarrollado mucho en las excavaciones de Atapuerca, quedan todavía muchas labores en las que sigue siendo necesario emplear materiales poco usuales para científicos. Los trabajos de pre-



Dolores García trabajando en el molde con fósiles de 400.000 años | EIA/CD

## Moldes para el Museo de la Evolución Humana

Una de las primeras labores a realizar en este mes de junio es la realización de moldes de las superficies de excavación. Estos moldes servirán para exponer e ilustrar de la forma más gráfica posible cómo quedan las superficies ocupadas por los grupos humanos en la Prehistoria.

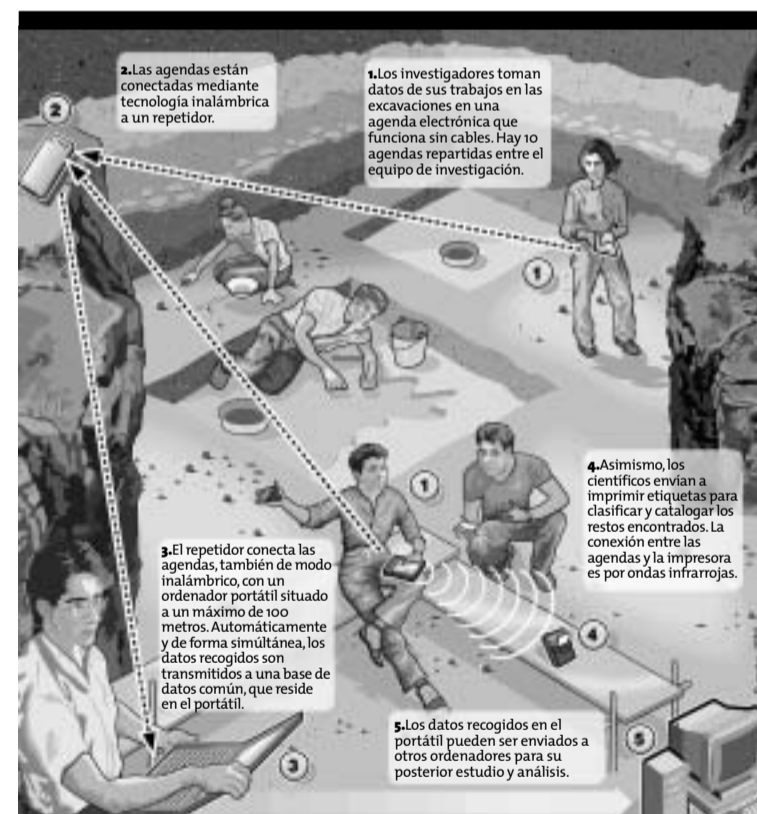
En concreto, se está realizando por parte de las restauradoras Gala Gómez y Lucía López-Polín, un molde de una pequeña área del nivel 10 de la Gran Dolina, que contiene abundantes utensilios de piedra y los huesos consumidos y abandonados de distintos herbívoros. Las restauradoras, en unión de la arqueóloga Loli García proceden a consolidar con Paraloid la superfi-

cie, dándole solidez; luego es impregnada con vaselina para facilitar que la capa de silicona que se añade por encima pueda despegarse sin dañar a los objetos. El contramolde es realizado con fibra de vidrio y permite que puedan realizarse a partir de él numerosas reproducciones que pueden exponerse en distintos museos con fines didácticos.

Todos los grandes museos del mundo exhiben moldes no sólo de objetos sino también de suelos de ocupación, y ahora que existe el compromiso firme de realizar el Museo de la Evolución Humana en Burgos, será necesario realizarlos con cierta asiduidad sabiendo que podrán ser útiles en dicho centro.



paración de los sitios no ha cambiado mucho. A la izquierda, Carbonell y Bermúdez de Castro eliminan los sedimentos estériles de Galería. Vallverdú, a la derecha, hace unos días, emplea el martillo neumático en el techo de la Sima del Elefante.



## LA AGENDA ELECTRÓNICA SUSTITUYE AL PAPEL EN GRAN DOLINA

La agenda diseñada por la compañía IBM para las excavaciones, y ensayada de manera preliminar en la campaña de excavaciones del año 2002, ya ha comenzado a emplearse de forma exclusiva este mes en la Gran Dolina.

Los arqueólogos han abandonado las hojas de papel en las que se anotaban las coordenadas y características de cada uno de los fósiles y herramientas que se encontraban durante la excavación, y toman todos los datos mediante las denominadas PDA's (Agenda Digital Personalizada). Con ellas se toman todas las referencias espaciales y de manera inmediata la información pasa a un ordenador central que acumula y permite compartir toda la información.

Además, un sistema de etiquetado electrónico asegura que todos los datos de los objetos se impriman en etiquetas adhesivas, que son guardadas con los restos recuperados.

El sistema diseñado es pionero a nivel internacional, permite reducir el tiempo de toma y verificación de datos, y se espera su pronto funcionamiento en todos los sitios de Atapuerca, así como en los yacimientos que el Equipo Investigador excava en Extremadura y Cataluña para el próximo año.

Durante estos primeros días de junio los miembros más veteranos de la expedición irán solventando los posibles fallos que se encuentren y estar en disposición de enseñar el sistema a los estudiantes que llegarán en julio.

# ATAPUERCA A VISTA DE RATÓN

**OPINIÓN**  
>GLORIA CUENCA BESCÓS  
Área de Paleontología. Dpto. de Ciencias de la Tierra. Universidad de Zaragoza



VIENE DE PÁGINA 1

>Éstos, como los topillos, musarañas, anfibios, aves y reptiles, no son necesariamente microscópicos pero sus huesos son demasiado pequeños para poder ser localizados durante la excavación y estudiados a simple vista. No hay ojo humano capaz de detectar los cientos de fósiles de micro, de menos de un centímetro, que se encuentran junto a las piezas de "macro" como la industria lítica o los fósiles humanos. El estudio de los microvertebrados requiere utilizar microscopios, ópticos o de barrido, y para extraerlos es preciso concentrarlos previamente mediante la técnica de lavado-tamizado, actividad que desarrollamos también durante la campaña de excavaciones.

>Se encuentran en Atapuerca porque las aves de presa nocturnas que se alimentan de microvertebrados pueden acumular cientos de miles de esqueletos de micro en las entradas de las cuevas. Después, la erosión y el agua se encargan de introducirlos dentro de las cuevas donde fosilizan. Como las rapaces nocturnas se alimentan de lo más abundante de cada temporada asumimos que los microfósiles de Atapuerca son una buena muestra de los microvertebrados que vivieron cerca del hombre durante el Pleistoceno.

>Los microvertebrados son importantes pues nos permiten conocer la edad de los yacimientos y el clima. Los roedores, por ejemplo, son mamíferos que evolucionaron rápidamente durante el Pleistoceno (los dos últimos millones de años antes del presente) por lo que algunos especialistas los llaman las "moscas del vinagre" de los paleontólogos. Estudiando el conjunto de especies de roedores que hay en una muestra podemos saber la edad pues la asociación tiene una distribución temporal limitada. Sabemos que algunos roedores de Trinchera Elefante se extinguieron un millón de años antes del presente, por lo que podemos decir que Elefante tiene más de un millón de años.

>La microfaua nos permite también reconstruir el clima y el paisaje. Unas especies viven en el bosque, otras en el llano húmedo o seco y otras independientemente del clima necesitan el agua o las cuevas. La evolución de las asociaciones nos indica cambios climáticos. Así, en Trinchera Dolina vamos contando el número de individuos de cada especie y vemos cómo evolucionan sus proporciones en el tiempo. En TD5 y TD6 vemos que hay una gran diversidad y que las especies de bosque, prado húmedo y agua son abundantes por lo que deducimos que el clima es relativamente estable, cálido y húmedo (salvo algunas pulsaciones frías a techo de TD5 y TD6), estamos en una época interglacial. Sin embargo, en Dolina 10 y 11 hay mayoría de una sola especie de topillo de prado abierto seco lo que indica que el clima es severo, estamos en una época glacial.

>En la actualidad estamos estudiando los musgaños acuáticos de Dolina y Elefante para saber si estas musarañas nos dicen algo más sobre la cantidad de agua que había en la Sierra durante el Pleistoceno

>HEMEROTECA

Investigación y el Ayuntamiento se encargará del Palacio de Congresos.

**28** Tomás Villanueva, consejero de Cultura, muestra su preocupación a Ángel Olivares por lo "ajustado" del espacio cedido a la Junta para la construcción del MEH.

**30** El delegado de la Junta en Burgos recoge en Mataró el premio GIMM (Grupo de Invalidos de Mataró y el Maresme) otorgado por facilitar las visitas a los yacimientos de personas con discapacidad.

**ABRIL**  
El Grupo Espeleológico Edelweiss recibe la Medalla de Oro de la Provincia. Los más de 50 años de actividad con descubrimientos en Atapuerca y Ojo de Guareña acreditan el galardón.

**8** Amalia Pérez-Juez es nombrada Coordinadora del Área de Gestión Cultural de la Fundación Atapuerca.

**13** Se clausura la exposición *Los primeros europeos*, celebrada en Nueva York. Más de 600.000 personas han visitado las salas del Museo de Historia Natural dedicadas a Atapuerca.

**17** Se inaugura al público la Cueva del Compresor, que se convierte en un espacio expositivo que recrea la vida prehistórica.

**MAYO**  
Josep Piqué y Juan Vicente Herrera firman el protocolo de colaboración para construir el Centro Nacional de Investigación Arqueológica.

**7** El centro de recepción de visitantes de Atapuerca que se construirá en Ibeas de Juarros estará operativo en 18 ó 24 meses.

**22** Los informadores gráficos de Burgos convocan el Premio Nacional de Fotoperiodismo con el tema *Hombre de Atapuerca*. Los premios ascienden a 9.000 euros.

**JUNIO**  
Comienza la XXVI campaña de excavaciones que durará dos meses.

**11** La Fundación Atapuerca y la Federación de Empresarios de Comercio llegan a un acuerdo de colaboración para la difusión de los yacimientos.

>REPORTAJE

LA PASIÓN POR LOS FÓSILES

# El cráneo amigo

> **ESOS SESUDOS NOMBRES CIENTÍFICOS** con los que se denominan en latín los hallazgos de la ciencia se transforman a veces en el nombre más cercano y familiar. Una canción de los Beatles, un amigo desaparecido, una modelo británica o un gran atleta son apelativos con los que se conocen grandes descubrimientos.

>**Sahelanthropus tchadensis**

**TOUMAI EL NOMBRE QUE SE DA A LOS BEBÉS**

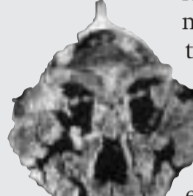
Su apelativo significa *Esperanza de vida* y hace referencia al nombre que habitualmente se da a los bebés nacidos antes de la temporada seca en la región. Fue hallado por un equipo de investigadores encabezados por Michel Brunet en el desierto de Djurab, al norte del Chad. Este cráneo posee una edad estimada entorno a los 6 o 7 millones de años, convirtiéndose así en un firme candidato para ocupar una de las primeras posiciones en el linaje de los humanos. Curiosamente es el primer fósil de homínido encontrado en el África central.



>**Paranthropus aethiopicus**

**BLACK SKULL EL COLOR DE LA ROCA**

Hallado en 1985 por Alan Walker al oeste del Lago Turkana (Kenia), este cráneo constituye el holotipo de la especie *Paranthropus aethiopicus*, representante de los primeros *Paranthropus*. Su nombre deriva de los procesos de fosilización que a causa de la adhesión de minerales terminaron confirmando al cráneo ese color oscuro, casi negro. Prácticamente completo, muestra su imponente cresta sagital y las poderosas mandíbulas que caracterizan a este género. Su capacidad se aproxima a los 410 cc y está datado en torno a los 2,5 millones de años.



>**Australopithecus afarensis**

**LUCY UN ÉXITO DE LOS BEATLES**

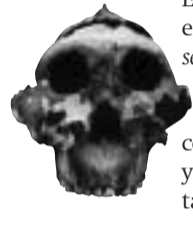
Cuando Donald Johanson y su equipo comenzaron la campaña de excavaciones de 1974 en Hadar (Etiopía) no podían imaginarse lo que iba a suceder. El hallazgo del 40% de un esqueleto femenino de hace 3,2 millones de años superó las expectativas más optimistas. Aquella noche no era fácil conciliar el sueño. El entusiasmo y el nerviosismo de saberse autores de un hallazgo importante impedía a los miembros del equipo pensar en otra cosa. Una canción sonaba en esos momentos en la radio; *Lucy in the sky with Diamonds*, un éxito de los Beatles.



>**Paranthropus boisei**

**ZINJ CASCANUECES**

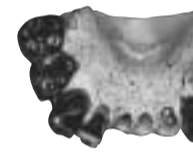
El primer fósil de esta especie fue hallado por Louis y su mujer Mary Leakey en el año 1959 en Tanzania. Nombrado primeramente como *Zinjanthropus boisei*, fue considerado por sus descubridores como un antepasado del género *Homo* hasta la aparición de *Homo habilis*. Actualmente se le considera un representante más de los parántropos (literalmente al lado del hombre) y es conocido cariñosamente como *Zinj* o *Cascanueces*, esto último debido al tamaño y fuerza que presenta su aparato masticador, especializado en triturar vegetales y frutos duros.



>**Australopithecus bahrelghazali**

**ABEL EN HONOR A UN GRAN AMIGO GEÓLOGO**

En 1995 Michel Brunet descubría a Abel, una mandíbula que atribuía a una nueva especie de homínido de entre 3 y 3,5 millones de años. Su importancia radica en que su localización, a 2.500 kilómetros al oeste del Valle del Rift, echaba por tierra la teoría de que la formación del Valle del Rift dividió a los antepasados del género *Homo* del resto de las especies. Brunet decidió apodarlo Abel en honor a su gran amigo y compañero de fatigas Abel Brillanceau, geólogo de profesión con quien realizó numerosos trabajos. Estando en una campaña en Camerún, Abel contrajo el paludismo, lo que finalmente acabó con su vida.



>**Homo habilis**

**TWIGGY UNA MODELO BRITÁNICA**

En la Garganta de Olduvai (Tanzania) en 1968 el investigador Peter Nzube descubrió un cráneo completo pero muy mal conservado de *Homo habilis*, con un volumen de 590 cc. Tenía en torno a 1,8 millones de años, lo que le convierte en el cráneo más antiguo hallado jamás en esa garganta. Su estado de conservación, totalmente aplastado (de ahí el pseudónimo) y concrecionado en la dura caliza, le mereció el sobrenombre de *Twiggy*, un apodo que ostentaba la famosa y flaca modelo británica Leslie Hornby, quien en los años 60 impuso una moda de ropa para chicas extremadamente delgadas.



>**Australopithecus africanus**

**MRS. PLES UNA SENCILLA ABREVIATURA**

Descubierto por Robert Broom en Sterkfontein (Sudáfrica) en 1947, este cráneo de 2,5 millones de antigüedad fue atribuido a un individuo femenino de una especie nombrada por el mismo Broom unos años antes; *Plesianthropus transvaalensis* ("casi humano"). Con la aparición de nuevos fósiles y el avance de las investigaciones se comprobó que los restos de esta nueva especie pertenecían en realidad a lo que R. Dart había dado en llamar años atrás *Australopithecus africanus*, quedando únicamente de su antiguo nombre el apodo de *Mrs. Ples*.



>**Homo heidelbergensis**

**MIGUELÓN HOMENAJE A INDURÁIN**

Corría el año 1992. Mientras Miguel Indurain daba una magistral lección de ciclismo en las cumbres francesas, el equipo de la Sima de los Huesos se afanaba por terminar la excavación de ese año. Sin embargo, la aparición de un fósil excepcional les hizo retrasar su regreso a casa. Era el cráneo más completo del registro fósil europeo. Era el mejor, era *Miguelón*, al que cada tarde veíamos pedalear en el Bar Los Claveles. Además, a éste fósil le han seguido otros hallazgos tan espectaculares como él: el cráneo número 4 llamado *Agamenón*, o la pelvis denominada *Elvis*.



## Jane Goodall, premio Príncipe de Asturias de Investigación 2003

> **LA ETÓLOGA BRITÁNICA JANE GOODALL** HA SIDO GALARDONADA CON EL PREMIO PRÍNCIPE DE ASTURIAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TÉCNICA 2003 POR SU TRABAJO "PARA COMPRENDER LAS RAÍCES DEL COMPORTAMIENTO Y LA CULTURA HUMANAS".

> **JUAN LUIS ARSUAGA FORMÓ PARTE DEL JURADO.** Jane Goodall, de 69 años de edad, ha pasado media vida defendiendo la naturaleza y estudiando a los chimpancés en libertad en la reserva de Gombe Stream (Tanzania), convertida gracias a su esfuerzo en un centro de investigación protegido por un Parque Nacional. Asimismo, Goodall es fundadora del Instituto que lleva su nombre, dedicado a la conservación de los chimpancés y de una serie de santuarios, que es como se conoce a los lugares

donde los chimpancés huérfanos requisados a los comerciantes ilegales o a los cazadores furtivos son cuidados y protegidos. Por todo este trabajo y dedicación los integrantes del jurado, entre los que se encontraba el paleontólogo Juan Luis Arsuaga, decidieron concederle el premio Príncipe de Asturias de Investigación Científica y Técnica en su vigésimo tercera edición, dotado con 50.000 euros, que le será entregado en Oviedo el próximo otoño por D.

Felipe de Borbón. El jurado resaltó "su esfuerzo, sincero y comprometido, por llevar a todas las capas sociales, especialmente a la juventud de todo el mundo, el resultado de sus trabajos, así como por conciliar el desarrollo humano con la protección de la vida salvaje en África, y de manera especial en Tanzania". Goodall, que ya recibió el pasado 24 de abril en Estados Unidos la medalla Benjamin Franklin, manifestó que era un gran honor recibir el premio.



La etóloga Jane Goodall ha pasado media vida en Tanzania | NEUGEBAUER

>ATAPUERCA Y BURGOS

**EL GRUPO MAHOU-SAN MIGUEL Y LA UNIVERSIDAD DE BURGOS RELANZAN ATAPUERCA.COM**

>El grupo Mahou-San Miguel y la Universidad de Burgos han firmado un convenio de colaboración para relanzar la página web [www.atapuerca.com](http://www.atapuerca.com) de cara al notable incremento del número de visitantes que se venía produciendo en los últimos meses. La nueva web, que estará completamente operativa a principios de julio coincidiendo con la llegada del grueso de la excavación, está siendo elaborada por miembros del equipo de investigación de la Universidad de Burgos y tiene como objetivo convertirse en punto de referencia no sólo en lo tocante a Atapuerca, sino también en todo lo que tiene que ver con la evolución humana.

**FINALIZA LA EXCAVACIÓN EN EL SOLAR DE LA EVOLUCIÓN**

>Tras siete meses de duro trabajo la excavación del Solar de la Evolución ha llegado a su fin. Atrás quedan más de 15.000 fragmentos de cerámica, 428 individuos de diferentes épocas enterrados, miles de restos de fauna y la evolución de un espacio que, tras su primigenia ocupación allá por la Prehistoria Reciente (el hallazgo de varias lascas de sílex nos remontan a estas épocas sin darnos una mayor precisión), fue barrio extramuros de la ciudad de Burgos en época medieval, lugar de asentamiento de los monjes dominicos en plena Edad Media, y tras la desamortización del sitio elegido para el levantamiento de un Hospital y posteriormente un cuartel, llamado de Caballería. Ahora los restos exhumados irán a parar al Museo de Burgos y una comisión de Patrimonio decidirá qué es lo que se ha de integrar en el futuro Museo de la Evolución Humana.

**FIRMADO EL PROTOCOLO PARA CONSTRUIR EL CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN ARQUEOLÓGICA**

>Josep Piqué, ministro de Ciencia y Tecnología ha garantizado a Juan Vicente Herrera apoyo financiero para un proyecto que tendrá un coste de 18 millones de euros. Para Bermúdez de Castro, en este centro que se ubicará en el Solar de la Evolución Humana, deberían estar los fósiles y piezas extraídos en Atapuerca, para lo que habrá que disponer de cajas fuertes de seguridad y cámaras ignífugas, junto con colecciones de hallazgos de otros yacimientos de la región. Según Carbonell ésta será la primera instalación en España que aglutina almacenamiento de materiales para su estudio y un equipo de investigadores. La UBU deberá tener en este centro un fuerte protagonismo.

Actividades divulgativas de la Fundación Atapuerca

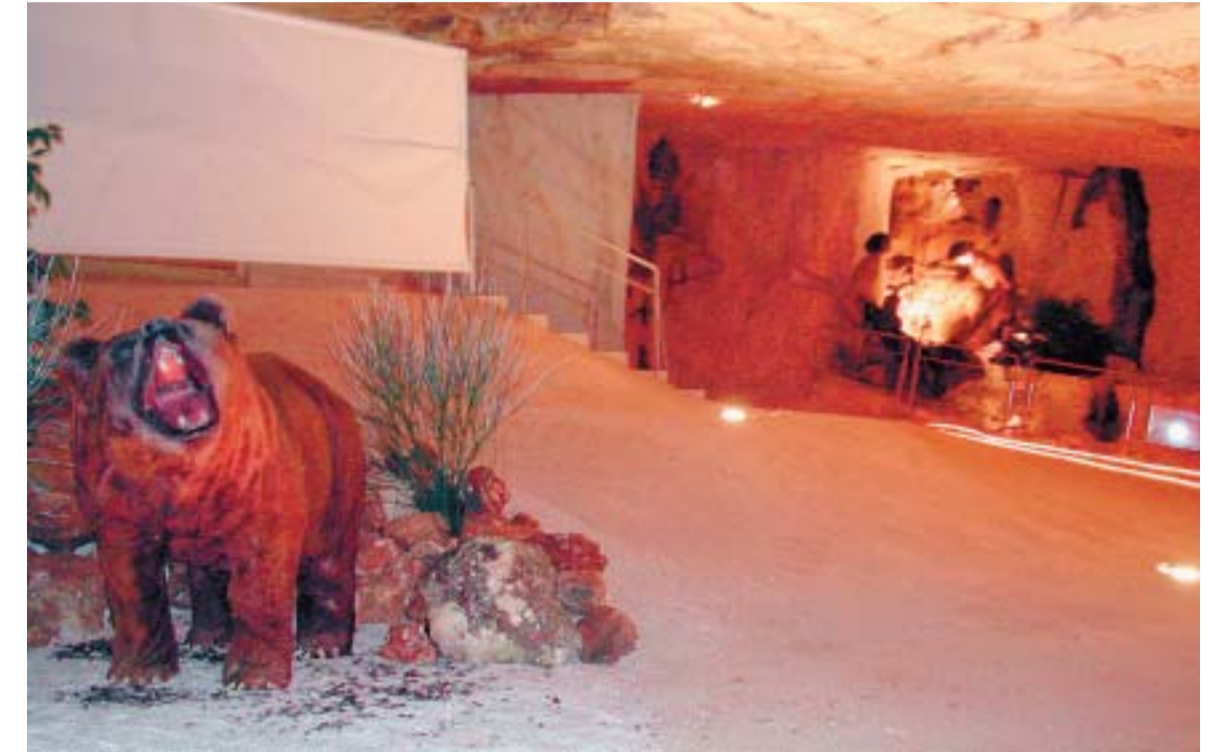
>**WEB, EDITORIAL, BOLETÍN Y ENCUENTROS CIENTÍFICOS.**

La Fundación Atapuerca sigue con paso firme en su intención de difundir la labor de investigación realizada en los yacimientos de la Sierra de Atapuerca. A la reciente creación de un Área de Gestión Cultural, desde donde se coordinarán y desarrollarán las diferentes tareas de carácter divulgativo, hay que unir en este mes de junio el inicio de la andadura de su línea editorial con el libro *La Sierra de Atapuerca: un viaje a nuestros orígenes*, la celebración del año europeo de las personas con discapacidad, la organización de diversas exposiciones, la creación de un boletín que será enviado por correo electrónico y la organización de los *II Encuentros de Ciencia y Empresa*, que tendrán lugar el día 26 de junio en el marco del Palacio de Saldañuela con el objetivo de dar a conocer, de la mano de los principales protagonistas de las investigaciones, los logros obtenidos, el momento actual de los trabajos y los proyectos futuros.

La Fundación ha reforzado su presencia en Internet con el lanzamiento de la nueva página web [www.fundacionatapuerca.com](http://www.fundacionatapuerca.com), donde se podrá encontrar toda la información relacionada con las actividades culturales de la Fundación, con el avance de las investigaciones y con el sistema de patrocinio y mecenazgo al que cualquier persona y empresa puede adherirse.

Para más información se ha habilitado la dirección de correo electrónico [informacion@fundacionatapuerca.es](mailto:informacion@fundacionatapuerca.es).

# La cueva del Compresor se convierte en un espacio didáctico y expositivo



Interior de la **la cueva del Compresor** | DYSA

>**LA ANTIGUA CANTERA AMPLÍA LA OFERTA PEDAGÓGICA DE LA VISITA A LOS YACIMIENTOS.**

Todos los visitantes que se acerquen a la Sierra de Atapuerca podrán disfrutar de un aliciente más en su visita. Al parque temático ubicado en la localidad de Atapuerca, el aula arqueológica de Ibeas de Juarros y la explicación por parte de guías especializados a pie de los pro-

prios yacimientos se une ahora la posibilidad de visitar, en pleno corazón de la Trinchera del Ferrocarril, la instalación expositiva y audiovisual *El viaje de nuestros antepasados*. La mues-

tra, acondicionada en el interior de una antigua cantera abandonada conocida con el nombre de Cueva del Compresor, ha sido financiada por la Fundación del Patrimonio Histórico de Castilla y León con un total de 300.000 euros y cuenta con cerca de 400 metros cuadrados donde se desarrolla un auténtico espectáculo multimedia. La recreación de la vida cotidiana de *Homo antecessor* o el arrojito al interior de la Sima de los Huesos de un difunto de *Homo heidelbergensis* son algunas de las escenas que pueden verse. Hay además, diversas ilustraciones, sonido ambiental y la proyección en dos pantallas gigantes de un audiovisual que durante 8 minutos recorre la historia del ser humano. En él se contempla desde el origen de nuestro género, con especial aten-

ción a los descubrimientos de la Sierra de Atapuerca y narra de forma sencilla y didáctica la importancia del enclave burgalés a nivel mundial.

Desde su inauguración el pasado mes de mayo ya han sido muchas las personas que han pasado por la instalación como parte de la visita y la respuesta ha sido muy satisfactoria. "Es un excelente complemento a la explicación de los guías, la única pega es que hace mucho frío", comentaba uno de los visitantes. Y es que el ambiente de humedad existente en el interior de la cueva, que ronda los 13 grados, ha hecho que los equipos tengan que ser aislados para asegurar su correcto funcionamiento y hace recomendable la entrada al interior con algo más de ropa.

## La exposición en Nueva York refuerza el proyecto de Atapuerca

> **SE QUIERE ESTABLECER UNA COLABORACIÓN PERMANENTE ENTRE EL MUSEO NEOYORKINO Y EL MEH.**

El 13 de abril cerró sus puertas, tras tres meses de exhibición, la exposición *Los primeros europeos: Tesoros de la Sierra de Atapuerca* ubicada en el Museo de Historia Natural de Nueva York. La masiva afluencia de visitantes, el eco que ha tenido en medios de comunicación tan importantes en Estados Unidos como son la NBC, CNN o el New York Times y

la gran calidad tanto de las piezas reunidas como del montaje en general, ha hecho que se califique el evento como de éxito rotundo. Estas circunstancias abrieron la puerta a la posibilidad de que los restos iniciaran una gira por otras ciudades norteamericanas, pero la prudencia ha aconsejado su regreso de nuevo a "casa", al Museo de Burgos, donde se tiene previsto montar una exposición que sirva de complemento a los visitantes de los yacimientos mientras duren las obras del Museo de la Evolución Humana.

El proyecto de Atapuerca ha sufrido muy reforzado de Nueva York, y la Junta de Castilla y León pretende aprovechar el inicio de estos contactos para establecer una línea de colaboración permanente entre el museo neoyorkino y el futuro Museo de la Evolución Humana, aprovechando su experiencia en este tipo de evento.



Una de las salas de *Los primeros europeos: Tesoros de la Sierra de Atapuerca* | ALBERTO RODRIGO

# SIMBOLISMO Y ARTE

Diferentes pensadores nos han definido como *Homo symbolicus*, ya que todo lo que hacemos tiene un significado cultural, no literal y que traspasa lo utilitario. Inventamos símbolos y sistemas de símbolos en nuestra mente y en nuestras relaciones sociales, dando así un enorme y definitivo paso para diferenciarnos de nuestro mundo corpóreo y animal.

Nuestros símbolos son creaciones culturales, y nos pasamos toda nuestra infancia aprendiéndolos: palabras, números, reglas y normas, imágenes... son los instrumentos de los que nos dotamos para insertarnos y triunfar en nuestro medio, ya que son la base de nuestra comunicación y de la proyección de nuestras ideas.

Los arqueólogos debemos rastrear aquellos objetos y contextos que sobrepasan su finalidad utilitaria y que entran en una esfera representacional, de signos, de libertad de la imaginación.

Encontramos algunas evidencias en épocas muy remotas, que sólo nos indican aspectos estéticos; ya en el Pleistoceno medio, en torno a los 300.000 años, parece que asistimos al arranque de representaciones y asociaciones muy significativas; hace unos 50.000 años los adornos y los signos grabados comienzan a generalizarse, convirtiéndose desde entonces en una de las principales pruebas de que todas nuestras relaciones se basaban en signos y símbolos.



## >LA ESTÉTICA

Hace 3 millones de años, en Sudáfrica, un *Australopithecus* recogió y transportó varios kilómetros este canto de jasperita. Su color y forma le atrajeron, inaugurando un comportamiento recolector de objetos no utilitarios, bellos y/o raros, que en la actualidad nos caracteriza.

## >MARCAS SERIADAS

Pronto los homínidos comenzaron a realizar líneas y surcos en huesos y piedras, quizá observando las estrías que se producían al descarnar huesos. Su disposición seriada ha sido interpretada como sistemas de numeración o con una finalidad estética. Esta costilla de elefante de Alemania tiene unos 350.000 años.

## >VOLÚMENES

Esta pequeña piedra volcánica de hace unos 300.000 años pudiera ser para algunos la primera escultura de la humanidad. Se ha encontrado en Israel, y los surcos realizados en varias zonas dotan al objeto de una forma muy similar a una figura humana femenina. La base recortada permitía que el objeto se mantuviera en pie.

## >SIMETRÍA E INTEGRACIÓN

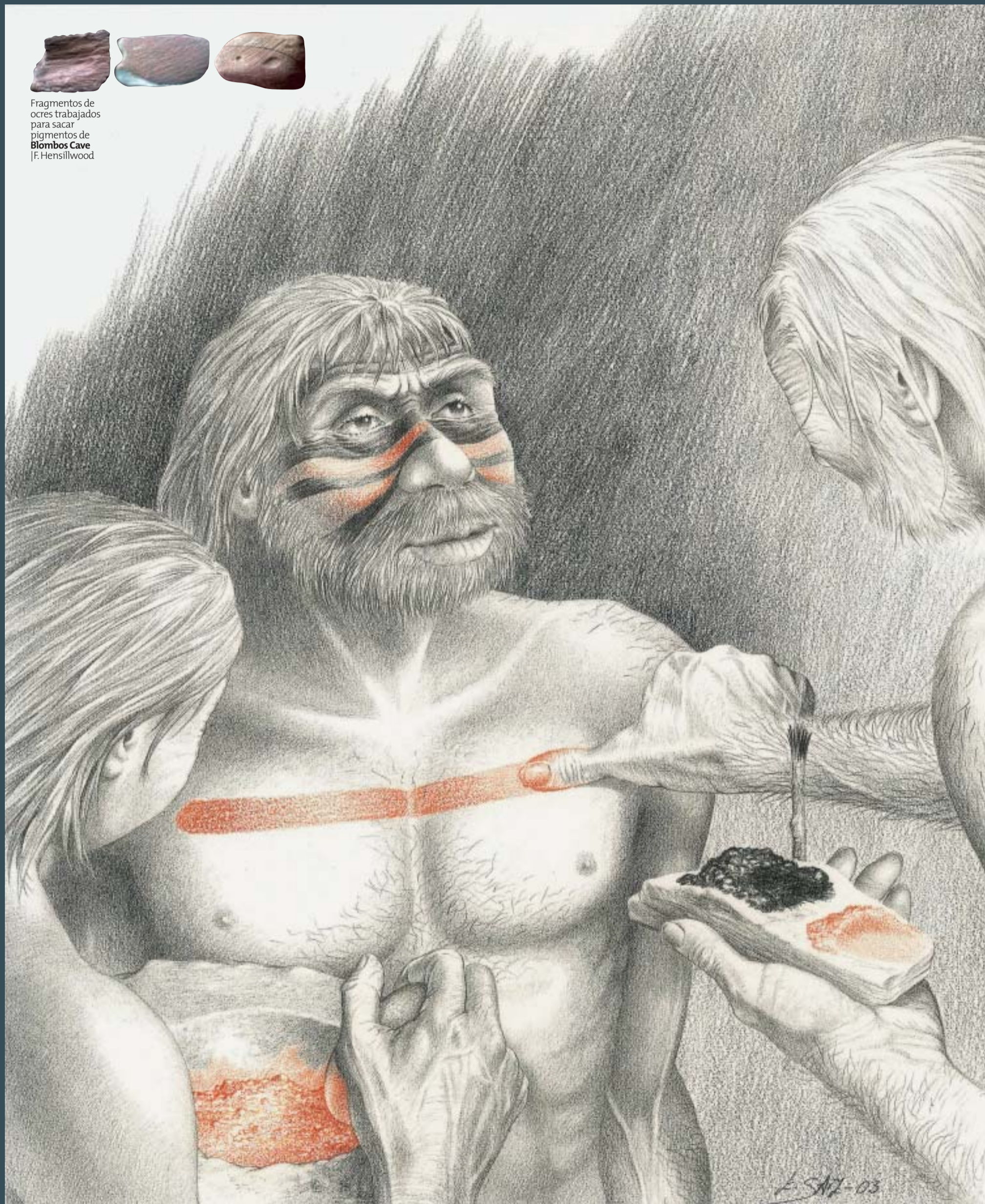
Desde hace 200.000 años los homínidos comenzaron a jugar con la simetría y combinar labores instrumentales con aspectos estéticos, seleccionando los soportes y produciendo objetos de gran belleza. Este instrumento, extraído de una cueva francesa, es una raedera hecha sobre un sílex en el que estaba impreso de forma natural un equinodermo fósil.

## >ADORNOS

En distintos sitios de más de 100.000 años comienzan a aparecer huesos, dientes y conchas perforadas, que pudieron haber sido usados como colgantes, revelando así funciones estéticas y de comunicación mediante un símbolo. Los collares se generalizan en Europa hace 40.000 años, con los últimos neandertales, y en África con los primeros *Homo sapiens*.



Fragmentos de ocre trabajados para sacar pigmentos de Blombos Cave | F. Hensillwood



## LENGUAJE

Los estudios realizados sobre los *Homo heidelbergensis* de Atapuerca indican que su anatomía y rasgos biológicos, el nivel tecnológico, su articulación social y sus estrategias de subsistencia y ocupación del territorio corresponden a grupos que disponen de un lenguaje, mapas mentales, capacidad de abstracción y proyección mental.



Parte inferior del cráneo 5 de la Sima de los Huesos | JAVIER TRUEBA/MSF

## PINTURAS

Desde el Neolítico y durante la Edad del Bronce, encontramos grabados y pinturas rojas y negras en todo el complejo de Cueva Mayor. Se trata de signos, formas geométricas y figuras esquemáticas y abstractas del mundo ideológico, que son plasmadas en los techos y paredes de la cueva.



Panel principal de la Galería del Sílex | GRUPO ESPELEOLÓGICO EDELWEISS/MSF

## LA MUERTE

Desde el Paleolítico apreciamos en Atapuerca que la muerte es comprendida, pero es hace unos 3.500 años cuando se despliegan complejos rituales de manipulación y enterramiento de los cadáveres. Los dólmenes, túmulos y fosas que se realizan formarían parte de las actividades que unen la estructura social y el mundo simbólico.



Sepultura en fosa localizada en El Mirador | EIA/AO

## CERÁMICA DECORADA

En la Edad del Bronce, los grupos de la Galería del Sílex reprodujeron en paredes y vajilla cerámica sus imágenes mentales. Esta figura humana, quizá femenina, no tiene una clara significación para nosotros, y puede corresponder a una deidad, una danza o una alegoría relacionada con el mundo de los muertos.



Cerámica decorada del Portalón | SALVADOR DOMINGO

## Excalibur, un bifaz para la eternidad

Rodeado de centenares de restos humanos y de otros animales, en 1998 se encontró este instrumento de cuarcita. Se trata de un canto muy bien tallado por ambas caras, con colores llamativos y que no parece representar ninguna función utilitaria ni haberse tallado en el lugar donde se encontró. Los investigadores que excavan en la Sima de los Huesos no han encontrado ningún instrumento más, y sospechan que su posible asociación a los cadáveres humanos pudo deberse a causas simbólicas. El instrumento no sería sólo un utensilio, significaría que los *Homo heidelbergensis* lo dejaron con los cadáveres de sus congéneres a modo de ajuar, de elemento de la vida cotidiana que les acompañaría al fallecer. De ser esto cierto, habría que considerar que hace más de 300.000 años los homínidos tenían símbolos asociados a la muerte | EIA/AO.



> DE ARRIBA ABAJO:  
Canto de Makapansgat | R. BEDNARIK.  
Costilla de Bilzingsleben | D. MANIA.  
Escultura de Berekhat Ram | N. GOREN.  
Raedera de La Roche-au-Loup | M. LORBIANCHET.  
Colgante de Arcy-sur-Cure | F. D'ERRICO.

>CRONOLOGÍA

>LA ANTROPOLOGÍA, EN BREVE

# La UNESCO denuncia el expolio del patrimonio histórico iraquí

**MUESTRAS DE ADN DE HASTA 400.000 AÑOS** Un equipo de la Universidad de Copenhague dirigido por Anders Hansen ha logrado extraer muestras de ADN fósil de una región al norte de Siberia de hasta 400.000 años de antigüedad. Las muestras, entre las que se encuentra ADN tanto de plantas (las más antiguas) como de animales, tienen como novedad el haber sido tomadas a partir del sedimento conservado a doce grados bajo cero durante todo este tiempo y no sobre fósiles o tejidos blandos como era habitual hasta el momento.

**SE ENCUENTRAN EN SORIA LOS VESTIGIOS MÁS ANTIGUOS DE CERVEZA EN EUROPA** Los análisis efectuados sobre recipientes cerámicos provenientes de un enterramiento y hallados por el arqueólogo Manuel Rojo y su equipo en el yacimiento soriano de La Sima, en el Valle de Ambrona, han determinado que su contenido pudo ser una primitiva forma de cerveza ingerida en una especie de ritual por las élites sociales que poblaban el valle hace unos 4.500 años. A la vista de los resultados, el grupo Mahou-San Miguel ha decidido firmar un acuerdo con la Universidad de Valladolid y el Instituto de Promoción Cultural Arcadia para financiar con 72.000 euros un estudio que durante tres años permita averiguar los orígenes de esta cerveza y elaborar una bebida de similares características a la producida en Ambrona.

**UNA FOSA COMÚN DE HACE 5.000 AÑOS** En un sepulcro de la Costa de Can Martorell, en el municipio barcelonés de Dosrius, arqueólogos del Museo de Mataró acaban de dar a conocer el hallazgo de una fosa común con 160 individuos de hace unos 5000 años. El sepulcro contiene en su interior más de 25.000 huesos humanos y 68 puntas de flecha elaboradas en sílex, lo que ha llevado a pensar a sus investigadores que se trate del resultado de una batalla librada en las inmediaciones. Este tipo de hallazgos permite ampliar el escaso conocimiento que tenemos acerca de la violencia en la prehistoria.

**NUOVA ESPECIE DE ANTROPOIDE CALIZADA EN CATALUÑA** Paleontólogos del Instituto Miquel Crusafont de Sabadell han dado a conocer el hallazgo de unos restos fósiles localizados en el vertedero de Els Hostalets de Pierola (Anoia). Los restos pertenecen a una nueva familia de antropoides que vivió hace unos 12 millones de años en Europa. Salvador Moyà, paleontólogo de dicho instituto, opina que los restos pueden ayudar a resolver el enigma de quién fue el antepasado de los grandes antropoides que aún viven; chimpancés, gorilas, orangutanes y humanos.

Tablilla cuneiforme. En los museos de Irak han desaparecido centenares de piezas con textos religiosos, administrativos y leyes de la cultura sumeria, que floreció en el III milenio a. c. Los sumerios inventaron la escritura y fueron excelentes ingenieros hidráulicos y grandes pensadores y artistas.

# Las huellas más antiguas del género Homo se localizan en la ladera de un volcán en Italia

**ERAN CONOCIDAS POR LOS VESTIGIOS COMO LAS HUELLAS DEL DIABLO** Científicos italianos acaban de publicar en la revista Nature el hallazgo de 56 pisadas humanas realizadas sobre las laderas del volcán Roccamonfina, situado al sur de Italia. Estas huellas, conocidas desde tiempos memoriales por las gentes del lugar como las huellas del diablo, tienen únicamente 20 cm de longitud y fueron efectuadas sobre la lava volcánica cuando aún estaba fresca y posteriormente cubiertas por una segunda erupción que las preservó hasta nuestros días. La fiabilidad con la que se puede datar la lava volcánica las sitúa entre los 325.000 y los 385.000 años de antigüedad, en los momentos en los que Homo heidelbergensis ocupaba nuestro continente. Según se ha podido determinar, las impresiones pertenecen a tres individuos que descendían

por las faldas del volcán, quizás escapando de una inminente erupción. En uno de los casos se puede apreciar que el descenso se produjo en zig-zag para minimizar la pendiente, mientras que en otro algunas improntas de manos nos indican que se fue ayudando de las mismas para hacer el descenso más rápido, indica Paolo Mietto de la Universidad de Padua. A pesar de que las primeras evidencias de bipedestación se remontan a los 3,7 millones de años son las famosas huellas de Laetoli (África) realizadas por Australopithecus afarensis halladas en Italia son las más antiguas que se conocen del género Homo

# El mayor yacimiento del mundo

LA SERRA DE ATAPUERCA Los yacimientos se hallan en las inmediaciones de una pequeña elevación situada al este de la provincia burgalesa, que forma parte geográficamente del sector conocido como el Estrecho de Burgos, auténtico puente de enlace entre el sistema Ibérico y la cordillera Vasco... Cantábrica. A la vez, separa las depresiones hidrográficas del Ebro y del Duero. Geológicamente, es una pequeña estructura anticlinal constituida por calizas, arenas y areniscas del Cretácico Medio Superior (80 y 100 millones de años).

Se trata de una antigua galería que en tiempos estuvo abierta al exterior. Se pueden distinguir once niveles geológicos que se nombran con las siglas TD1 (más de un millón de años) a TD7 (300.000 años). En TD6 (8 de julio de 1994, se descubrieron restos fósiles de al menos seis homínidos que dieron lugar a una nueva especie humana, el Homo antecessor especie que vivió hace más de 800.000 años, los más antiguos encontrados en Europa. Durante esta campaña se ha encontrado un gran campamento en el TD10, perteneciente a Homo heidelbergensis

> Maxilar ATD6...69, perteneciente al Hominido 3 de Homo antecessor.

**Galería** > Este complejo kárstico se divide en tres zonas: Tres Simas la Galería y la Cueva de los Zarpazos, un conducto secundario, llamada así porque tiene en sus paredes las huellas de las zarpas de los úrsidos que afilaban durante los largos periodos invernales. Los restos tienen una antigüedad entre 200.000 y 400.000 años. La industria es de tipo achelense.

> Mandíbula de lince.

**UN TREN MINERO**  
Desde el año 1896 hasta 1901 duraron las obras de la construcción de un ferrocarril minero para transportar hierro y carbón desde la sierra de la Demanda a Vizcaya, donde estaban los altos hornos. Fueron las obras de este ferrocarril las que dejaron al descubierto un desfiladero de casi 20 metros de profundidad los yacimientos, al atravesar la sierra de Atapuerca para abrir camino a las vías.

**Cueva del Compressor** > Esta antigua cantera se ha convertido en un espacio expositivo para entender mejor Atapuerca.

**Sima del Elefante**  
> Llamada así por creer que albergaba restos de un elefante, que posteriormente resultaron corresponder a un rinoceronte. En ella se han hallado los restos de presencia humana más antiguos de toda la Sierra (más de un millón de años). En la campaña de 2001 han aparecido varios huesos quemados que evidencian la presencia de fuego hace 150.000 años y, por fin, restos de un elefante.

> Cráneo de castor.

**OTROS YACIMIENTOS**  
Otros yacimientos, todavía no visitables son la Cueva del Compressor una cavidad artificial conectada al karst general. La Fundación del Patrimonio Histórico está ultimando su adecuación como sala didáctica, para ofrecer al visitante a través de diversos soportes, el método de las excavaciones y la importancia de los hallazgos. La Cueva de El Mirador, llamada así porque domina el punto más estrecho del valle, entre la Sierra y los Páramos del Sur. Quizás sea en El Mirador donde se oculten los grandes desconocidos de Atapuerca: los neandertales. Las excavaciones en la Cueva del Portalón de Cueva Mayor, y de la Galería del Sílex confirman que la Sierra fue ocupada en el Neolítico y en la Edad del Bronce. El Valle de las Orquídeas, a dos kilómetros de la Trincheira, también alberga instrumentos de piedra del Paleolítico Superior (hace unos 30.000 años). Además, hay decenas de cavidades con restos de fauna e industria lítica que aún no han sido excavados. En la Cueva Ciega se encontraron restos humanos en 1868.

**Cueva Mayor** > Situada a medio kilómetro de la Trincheira, era conocida desde al menos el siglo XV: en su interior hay una inscripción firmada por Fray Manuel Ruiz con fecha de 22 de octubre de 1645. En 1910 Jesús Carballo descubrió el yacimiento de la Edad del Bronce y las pinturas que hay en la boca de Cueva Mayor, conocida como El Pata lón. En 1972 el Grupo Espeológico Edelweiss (GEE) descubrió la galería del Sílex, una rama lateral de Cueva Mayor, con restos de diferentes épocas, desde el Neolítico a la Edad del Bronce

> Dibujos antropomorfos en la Galería del Sílex.

**Sima de los Huesos** > El mayor yacimiento de fósiles humanos que se ha descubierto tiene 12 metros de profundidad y continúa con una galería en rampa de 10 metros de longitud, que al final se abre en una sala de 15 metros cuadrados. Se han encontrado 4.000 fósiles de Homo heidelbergensis (suponen más del 90 por ciento de todos los restos hallados por ahora en Europa) donde están representados todos los huesos del esqueleto. El Cráneo 5 (individuo 21) es el cráneo mejor conservado del registro fósil mundial. Las nuevas dataciones del yacimiento confirman que los fósiles humanos tienen 350.000 años. Hay huesos fosilizados de al menos 160 osos de la especie Ursus deningeri que desapareció hace 200.000 años. También hay fósiles de leones, lobos y linces y zorros.

> Dientes de León y Cráneo 5.

> Basado en Grupo Espeológico Edelweiss.

**TRAYECTO VISITABLE**

El agua entra en el karst arrastrando sedimentos, rocas y otros materiales del exterior.

ROCA IMPERMEABLE

ROCA CALIZA

Estalactita

Gravada

Excrementos de murciélago

Sedimentos fluviales

ZONA MADOSA > EL AGUA CIRCULA POR GRAVEDAD

ZONA PRESURIZADA > EL AGUA CIRCULA POR PRESIÓN

Surgencia

Depósitos de arcilla

FOTO: JAVIER TRUEBA