n#5
Cráneo y cuello de Miguelón (Sima de los Huesos)

CONMEMORACIÓN

IX MARCHA A PIE A LOS YACIMIENTOS DE LA SIERRA DE ATAPUERCA

DESCUBRIMIENTOS

NUEVO OBJETO DE MADERA HALLADO EN EL YACIMIENTO DEL ABRIC ROMANÍ

fundación atapuerca

PERIÓDICO DE Atapuerca

Publicación mensual gratuita. Tres números en edición impresa y nueve en digital (www.fundaciónatapuerca.es)

Atapuerca

ATAPUERCA A LA CABEZA

PRIMER CONGRESO DE LA NUEVA SOCIEDAD EUROPEA PARA EL ESTUDIO DE LA EVOLUCIÓN HUMANA

FOTO: JAVIER TRUEBA

OPINIÓN EIA

Abriendo caminos

JOSÉ MARÍA BERMÚDEZ DE CASTRO/CODIRECTOR EIA

JOSÉ MARÍA BERMÚDEZ DE CASTRO
Foto: Susana Sarmiento

Hace nada menos que 32 años inicié mi andadura por los senderos de la ciencia. Corría el año 1979 cuando mi directora de tesis, la Dra. Pilar Julia Pérez, me explicó que realizar una tesis en evolución humana en España era poco menos que una utopía. Apenas se conocía un puñado de fósiles procedentes de varios yacimientos españoles, incluidos 16 ejemplares encontrados en 1976 en un yacimiento de Burgos. Aquellos fósiles eran poco bagaje para una tesis doctoral y ya habían sido estudiados por su mentor, el Profesor Emiliano Aguirre.

Así que, siguiendo sus sabios consejos, dediqué mis primeros pasos en el mundo de la ciencia al estudio de los aborígenes canarios, cuya antigüedad no superaba en el mejor de los casos la cifra de 2.000 años. Debo reconocer que aquel estudio fue apasionante, pues el origen de los primeros pobladores de las Canarias y su arribada a las diferentes islas sigue inmerso en el misterio. Recuerdo bien que las becas eran escasas, difíciles de conseguir y muy mal remuneradas. Tampoco era sencillo encontrar la bibliografía necesaria para trabajar, los equipamientos eran exiguos y anticuados y prácticamente nadie publicaba sus resultados en revistas internacionales. Por ese motivo, en los años 1970 la paleoantropología y la prehistoria de nuestro país apenas contaban en el concierto internacional. La figura de Emiliano Aguirre era una de las pocas excepciones destacadas en el desierto de conocimientos dedicados a nuestros orígenes. Su esfuerzo abrió caminos imposibles para los que veníamos pidiendo una oportunidad.

En estos 30 años de profesión los caminos se han ensanchado. La nueva etapa política hizo posible la hazaña de ver cómo poco a poco los científicos españoles comenzábamos a ser reconocidos en el ámbito internacional. La política científica española nos obligó a ser más competitivos, a publicar en revistas internacionales y preferentemente en inglés, el idioma oficial de la ciencia. Por descontando, para conseguir este objetivo los diferentes ministerios que se ocuparon de la ciencia nos concedieron cada vez más medios económicos, a condición de demostrar una solvencia demostrada en nuestros campos respectivos de conocimiento, así como una excelencia en los resultados, cada vez más exigente.

La mayor parte de la península Ibérica había sido poco explorada y aguardaban decenas de yacimientos por descubrir. Algunos habían sido expoliados, pero la despensa de lugares vírgenes seguía estando bien repleta de oportunidades para el futuro. Con esta riqueza patrimonial y unos medios cada vez mejores y más abundantes, los equipos científicos florecieron en las universidades y centros de investigación. Así hemos llegado a los comienzos de la segunda década del siglo XXI, con una crisis económica angustiosa para muchos, pero con las ilusiones intactas para una nueva generación de paleoantropólogos y prehistoriadores. Muchos de sus componentes pueden considerarse como los "nietos científicos" de Emiliano Aguirre. Su preparación es extraordinaria y se codean con las figuras más destacadas de países como Alemania, Francia o el Reino Unido. ¡Quién lo iba a decir hace unos años! Es más, podemos presumir con datos fiables que España se ha convertido en la primera potencia europea en el ámbito de la prehistoria y la evolución humana. Así lo hemos comprobado en el primer congreso de la recién creada Sociedad Europea para el Estudio de la Evolución Humana (ESHE), celebrado en Leipzig a finales de septiembre de 2011. Espero que la crisis no dé al traste con estas ilusiones y podamos mantener nuestro magnífico nivel ganado a pulso, cuando Burgos acoja el congreso de la ESHE allá por el año 2015.

LA FRASE

"Atapuerca dio un giro en 180 grados a nuestra visión tanto del mundo como del hombre y la mujer"

Clara Vargas, Claudia Fox, Mixio Emerich Robert.
Estudiantes del Liceo de Puerto Montt (Chile)

OPINIÓN

Un fin de semana inolvidable en la Sierra de Atapuerca

En julio de 2011, miembros de la Asociación Paleontológica Alcoyana Isurus de Alcoy, dirigida por su presidente Ángel Carbonell conjuntamente con Diego Moreno, socio fundador y miembro del Centro de Estudios Paleontológicos de Chile, visitaron los Yacimientos de Atapuerca con el fin de conocer el lugar y de interiorizarse en él, con respecto a los últimos trabajos e investigaciones sobre paleontología humana que se realizan en el lugar.

Viernes 22 por la mañana, al grupo lo recibió Susana Sarmiento, posteriormente una experta guía dio comienzo nuestra visita en la Sima del Elefante donde nos encontramos con José María Bermúdez de Castro, con quien posteriormente compartimos un almuerzo de camaradería. Continuamos la visita con Gran Dolina, Galería y Cueva Mayor, con gran asombro nos dimos cuenta que estaba descansando Juan Luis Arsuaga, dando lugar a un encuentro muy educativo e interesante con relación a la evolución del género humano. El viernes por la tarde nos dirigimos al Parque Arqueológico de Atapuerca, donde nos instruyó una muy simpática guía, haciendo nuestra estancia muy entretenida. El sábado 23, por la mañana nos dirigimos a Burgos a visitar el Museo de la Evolución Humana, impresionante como el museo refleja el sitio arqueo-paleoantropológico de Atapuerca, un edificio moderno muy iluminado y con distintos niveles que hacen que el visitante sienta que está en la sierra. Poder ver los fósiles de "Miguelón", la pelvis "Elvis", la mandíbula humana y los distintos fósiles encontrados es una experiencia inolvidable. El sábado por la tarde los miembros de la Asociación Isurus, se acercaron al río a visitar a Gloria Cuenca, teniendo la suerte de encontrarse con Eudald Carbonell, con el cual mantuvimos una charla.

Después de haber vivido un fin de semana realmente fascinante y muy educativo, con certeza decimos "hasta la próxima visita".

Muchas gracias

Asociación Paleontológica Alcoyana Isurus de Alcoy
http://www.paleoisurus.com/actividades/excursiones/2011-socios.htm

Centro de Estudios Paleontológicos de Chile
http://cepchile-paleontologia.es.tl/

Asociación Paleontológica Alcoyana ISURUS y Centro de Estudios Paleontológicos de Chile

Los lectores pueden participar con sus opiniones, enviándonos su texto (no más de 400 palabras) a la dirección de correo electrónico **comunicacion@fundacionatapuerca.es**
El periódico se reserva el derecho de insertarlos así como de resumirlos. El periódico no se hace responsable del contenido de las cartas de los lectores que se publicarán con la identidad del autor.
Suscríbete al periódico en **www.fundacionatapuerca.es**

PERIÓDICO DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN DE ATAPUERCA Y LA FUNDACIÓN ATAPUERCA DL. BU/244 - 2011 / **Consejo editorial del Periódico:** San Miguel, Diario de Burgos y Fundación Atapuerca. **Dirección científica**: Ignacio Martínez, María Martinón-Torres y Robert Sala. **Redactora jefa:** Patricia Martínez. **Equipo de Redacción:** Isabel Boj, Cristina Cuesta, Verónica Martín y Delma Vicario, Aspanias (texto "lectura fácil"). **Traducción:** Jamie Lászlò Benyei. **Diseño e infografías:** Promecal Publicaciones. **Imprime:** Taller de Impresión Diario de Burgos. **Edita:** Fundación Atapuerca. Carretera de Logroño, 44. 09198. Ibeas de Juarros. Burgos. España. **www.fundacionatapuerca.es. comunicacion@fundacionatapuerca.es.**

Este pictograma indica que el texto al que acompaña se ha adaptado para su fácil lectura.

El Equipo Investigador de Atapuerca ha participado en el primer congreso de la Sociedad Europea para el Estudio de la Evolución Humana que se ha celebrado en Leipzig (Alemania). Dos investigadores burgaleses José María Bermúdez de Castro (codirector de los yacimientos) y María Martinón-Torres han ayudado a crear esta sociedad científica. Todos los investigadores españoles han presentado al congreso informaciones de gran interés para la conocer la evolución humana. Es probable que Burgos celebre el congreso en 2015.

De izquierda a derecha, Cráneo 5 de la Sima de los Huesos, ATD6-69 de Gran Dolina-TD6 y ATE9-1 de la Sima del Elefante como representantes de las especies humanas halladas en los yacimientos de Atapuerca y que han permitido al EIA reescribir el capítulo de la evolución humana en Europa. /EIA

A LA CABEZA DE EUROPA

La participación del Equipo Investigador de Atapuerca en el primer congreso de la Sociedad Europea para el Estudio de la Evolución Humana evidencia su liderazgo en el campo.

El pasado mes de septiembre se celebró en Leipzig el primer congreso de la Sociedad Europea para el Estudio de la Evolución Humana (ESHE; *European Society for the Study of Human Evolution*), creada con el ímpetu de estimular la comunicación y el intercambio científico en el campo de la evolución, y aumentar la visibilidad de un área científica en la que Europa, y particularmente España, están a la cabeza. Con un éxito de asistencia que superó las expectativas más optimistas de su actual presidente, el antropólogo Jean Jacques Hublin, los investigadores e instituciones científicas españolas destacaron tanto por el número como por la importancia de sus contribuciones, las cuales abarcaron investigaciones sobre hallazgos en todos los continentes y relativos a la evolución biológica y cultural del ser humano durante los dos últimos millones de años (http://www.eshe.eu/files/ESHE_2011_Programme.pdf). La iniciativa para la constitución de esta sociedad partió de tres investigadores de renombre internacional, entre los que se encuentra el codirector de los yacimientos de Atapuerca, José María Bermúdez de Castro, y tanto él como la investigadora María Martinón-Torres son actualmente miembros fundadores de ESHE.

Atapuerca acaparó toda la atención de una de las sesiones orales, en las que Bermúdez de Castro y Martinón-Torres presentaron un nuevo modelo sobre el primer poblamiento de Europa y el origen asiático de los primeros europeos, Ignacio Martínez ilustró a la audiencia con un estudio sobre el origen del lenguaje y la capacidad de comunicación de los homínidos, Asier Gómez-Olivencia disertó sobre el análisis y reconstrucción completa del cuello asociado al emblemático Cráneo 5, también conocido como Miguelón, y Juan Luis Arsuaga dio a conocer los hallazgos fósiles del yacimiento neandertal de Cueva del Conde, en Asturias. La animada sesión de pósters contó con los trabajos de Almudena Alcázar sobre la mandíbula de Bañolas (Gerona), de Laura Martín-Francés sobre algunas de las patologías dentales de los homínidos de Atapuerca, de Jaime Lira sobre el análisis genético y reconstrucción del linaje de los caballos ibéricos, de Leyre Prado-Simón y el estudio mediante microtomografía computarizada de los dientes de la mandíbula de la Sima del Elefante, de Adrián Pablos sobre los huesos del tobillo de la población de la Sima de los Huesos, y de Gloria Cuenca sobre el yacimiento cántabro de El Mirón y sus implicaciones sobre la adaptación de los humanos al último glaciar. Además, el investigador del CENIEH, Mohamed Sahnouni presentó las primeras evidencias del consumo de animales por parte de homínidos en el Norte de África, hace ya 1,8 millones de años, a partir de los hallazgos en los yacimientos argelinos de Ain-Hanech y Al-Kherba. Por su parte, el investigador visitante del CENIEH, Mark J. Sier, participó en dos comunicaciones: una sobre la cronología de los yacimientos británicos con presencia humana más antigua (Happisburgh 1) y otro sobre la reconstrucción climática del legendario yacimiento de Turkana.

Es interesante destacar la salud y el protagonismo de nuestro país en el ámbito científico, particularmente en un momento de crisis y drásticas dificultades económicas. Esta circunstancia evidencia la necesidad social y política de seguir invirtiendo en la generación de conocimiento y cultura, el único campo que podría ser capaz de mermar las terribles consecuencias y el retroceso que una crisis de este calibre puede suponer para un país.

El próximo congreso ESHE se celebrará en 2012 en la ciudad francesa de Burdeos. Las previsiones apuntan a Burgos como sede de este congreso en 2015.

ATAPUERCA EN EL TOP TEN

En el número anterior del Periódico de Atapuerca, comentábamos que España ostentaba el segundo puesto en el ranking de países que publican en la revista especializada internacional más importante sobre evolución humana, el *Journal of Human Evolution*. En la actualidad, esta revista incluye dos trabajos del Equipo Investigador de Atapuerca (EIA) en la lista de sus diez artículos más citados, y otros tres trabajos del EIA en la lista de los diez más descargados desde su página web (http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws_home/622882/description#description.) La publicación en revistas científicas de impacto, incluidas en el *Science Citation Index*, es uno de los baremos más objetivos del que la comunidad científica dispone hoy en día para valorar la calidad de la investigación, pues implica que los trabajos han sido sometidos a una revisión severa. Pero además, el hecho de que estos artículos aparezcan entre los más citados y descargados de la revista, es síntoma del interés que despiertan y de su gran repercusión internacional.

PATRONATO DE LA FUNDACIÓN ATAPUERCA

Presidencia de Honor: Su majestad la Reina

Juan Luis Arsuaga
José María Bermúdez de Castro
Eudald Carbonell

Caja de Burgos. Banca Cívica
Diario de Burgos
Cajacírculo
Cerveza San Miguel
Fundación Eulen
Fundación Iberdrola
Fundación Repsol
Würth

Junta de Castilla y León
Excma. Diputación Provincial de Burgos
Cámara de Comercio de Burgos
Ayuntamiento de Burgos
Ayuntamiento de Atapuerca
Ayuntamiento de Ibeas de Juarros

Ministerio de Ciencia e Innovación. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC
Universidad de Burgos, UBU
Universidad Complutense de Madrid, UCM
Universitat Rovira i Virgili, URV
Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana, CENIEH

CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN SOBRE LA EVOLUCIÓN HUMANA (CENIEH)

Viajeros al tren

El hallazgo de las traviesas del tren minero que en el siglo XIX dejó al descubierto los yacimientos de la Trinchera del Ferrocarril, redescubre parte de la historia del tren y sus viajeros

Traviesas del tren minero recuperadas en la campaña ATA '11 en la Trinchera del Ferrocarril, frente al yacimiento de la Sima del Elefante. A la derecha y arriba, detalle de las traviesas. / Foto: J. Mestre. G. Campeny. EIA/IPHES

La excavación de este verano en los yacimientos de la Sierra de Atapuerca ha sacado a la luz las traviesas de madera por donde un día circuló el tren. La investigadora Ana Isabel Ortega resume en este artículo la historia del tren de la Sierra. Se inauguró en el año 1900 y funcionó intermitentemente hasta 1921. El tren de la Sierra sirvió para transportar hierro, carbón, piedra y pasajeros. Pero la construcción de este tren puso al descubierto uno de los yacimientos de homínidos más importantes del mundo.

ANA ISABEL ORTEGA/EIA

El tren de la Sierra tuvo un recorrido tortuoso en el tiempo y en el espacio. Su serpenteante trazado descendía desde Monterrubio de la Demanda hasta Villafría con los recursos mineros de la Sierra de la Demanda. Su historia, como su trazado, estuvieron marcados por las expectativas de sus promotores, aventureros empresarios decimonónicos inmersos en la necesidad imperiosa del gobierno por modernizar el país. Una historia rodeada de misterios y desacuerdos, que comienza en 1895 con la solicitud de concesión de Richard Preece Williams. Las obras se inician en 1896 y concluyen en 1900 por *The Sierra Company Lted*, adquiriendo los derechos de explotación minera de los terrenos por los que pasaba el ferrocarril.

Su construcción representó un gran aliciente y supuso el aval para una nueva empresa, la tan deseada conexión directa entre Madrid, Burgos y Bilbao, de la mano de una nueva compañía anónima, la Vasco-Castellana. A los viajes de transporte de hierro, carbón y piedra caliza que marcaban el quehacer de los primeros años del ferrocarril, la crónica del Diario de Burgos de 20 de octubre de 1902 nos da cuenta de un viaje especial, la inauguración de las obras del Ferrocarril Vasco-Castellano. Al tren minero suben los comisionados de las ciudades implicadas para inspeccionar y examinar las obras, canteras y minas que posee la compañía, destacando la parada que se realizó al llegar a las dos grandes canteras de Atapuerca. Los altos costes del proyecto y las discrepancias de intereses destaparon, en 1907, un escándalo económico a nivel nacional, que conllevó al abandono del tren de la Sierra.

Un nuevo impulso se relaciona con el aumento del precio del carbón que motivó la Gran Guerra, y en 1920 la Sociedad Anónima Ferrocarril y Minas de Burgos se hace con la explotación de nuestro tren y de los recursos de la sierra, dando además servicio de pasajeros. Algunos recuerdos de aquellos viajes hablan de un nuevo cura al que procedente de Monterrubio lo destinan a Atapuerca, tomando el tren hasta el apeadero de Torcas, los recién casados también de este pueblo, tía Engracia y Ventura, que fueron de viaje de novios a Burgos, o la vez que Eulalia González llevó a su hijo al médico subiendo al tren en Fuente la Llosa de Barbadillo de Herreros. Historias sencillas que hicieron un poco más fácil la vida de las gentes de la Sierra, aunque también recuerdan la trágica muerte del Guardafrenos de Barbadillo arrollado por la máquina.

Pero la historia del tren toca fondo y el negativo informe de Instituto Geológico de 1921, unido a la bajada del precio del carbón, representó su ruina, que culminaría en 1950. Es interesante constatar el paso del tiempo en las obras de este viejo y destartalado ferrocarril. La excavación de este verano ha traído a la memoria unas carcomidas traviesas de madera, con algunos de los clavos oxidados, que quedaron abandonados y olvidados. Unas traviesas que con su regular disposición marcaban el paso de un tren que seccionó la montaña, transportó hierro, carbón y piedra, acompañó a viajeros e imaginó grandes empresas, sin sospechar que su mayor logro fue poner al descubierto un pasado cuyo futuro ha revelado uno de los enclaves arqueológicos más importantes del mundo.

BREVES

EL PIRINEO ORIENTAL Y LA EXTINCIÓN DE LOS NEANDERTALES

El investigador del CENIEH, Alfonso Benito, participa en un estudio publicado en la revista *Journal of Quaternary Science* sobre el yacimiento de Cova Gran (Lleida), en el que se reconstruye el contexto cronológico, estratigráfico y arqueológico de un enclave fundamental para conocer la transición entre los últimos neandertales y *H. sapiens*.

NUEVAS DATACIONES EN ATAPUERCA

Los investigadores Lee Arnold y Martina de Muro han presentado nuevos datos sobre la datación de los yacimientos de Galería y Hotel California de Atapuerca, en el XIII Congreso Internacional de Luminiscencia y Resonancia Paramagnética, celebrado en Polonia.

NORTE Y SUR

Un artículo liderado por el investigador Jesús Rodríguez, publicado en el *Quaternary International*, pone de manifiesto la diferencia entre las poblaciones de mamíferos de la región Mediterránea al norte y sur del paralelo 45°N. Los investigadores sugieren la existencia de una barrera climática o ecológica a este nivel que habría limitado la expansión de los primeros europeos hacia latitudes más altas, hasta hace 1,2 millones de años.

DOS HOMÍNIDOS DIFERENTES

En un estudio publicado en el *Quaternary International*, Martinón-Torres y Bermúdez de Castro sugieren que el homínido hallado en la Sima del Elefante y la población de *Homo antecessor* de la Gran Dolina podrían representar la entrada en Iberia de dos homínidos diferentes y sensibles al clima del Pleistoceno en Europa.

Olduvai, en la garganta de la humanidad

Un equipo del CENIEH excava en la legendaria localidad tanzana

Vista panorámica del yacimiento TK de Olduvai. / Foto: cortesía M. Santonja

MANUEL SANTONJA/CENIEH

Desde 2010, un equipo del CENIEH del que forman parte Alfredo Pérez González y Manuel Santonja colabora en el proyecto internacional liderado por Manuel Domínguez (Universidad Complutense de Madrid), Henry Bunn (Universidad de Wisconsin), Audax Mabulla (Universidad de Dar es Salaam) y Enrique Baquedano (Museo Arqueológico Regional de Madrid) que se desarrolla en la garganta de Olduvai (Tanzania). Además de en la investigación geológica de la garganta, el trabajo del CENIEH se centra en la excavación del yacimiento TK (Thiongo Korongo), situado en el tramo estratigráfico superior del Bed II, con una edad anterior a 1,33 + 0,06 m.a.

Desde su descubrimiento y excavación por M. Leakey a comienzos de la década de 1960, TK ha constituido una referencia constante en el debate en torno al final del tecno-complejo olduvayense y la aparición de la tecnología achelense, planteándose interpretaciones contrapuestas en relación con los dos niveles principales que contiene.

Las campañas desarrolladas en los dos últimos años han demostrado la naturaleza achelense de la industria del nivel superior, el único excavado hasta ahora, con magníficos bifaces en rocas basálticas y en cuarzo. Los trabajos en curso permitirán conocer mejor el proceso de formación del yacimiento y definir las relaciones entre fauna e industria.

Bifaz encontrado en la excavación. / Foto: cortesía M. Santonja

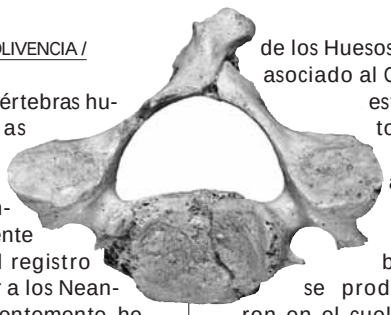
CENTRO MIXTO UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID - INSTITUTO DE SALUD CARLOS III DE EVOLUCIÓN Y COMPORTAMIENTOS HUMANOS (UCM-ISCIII)

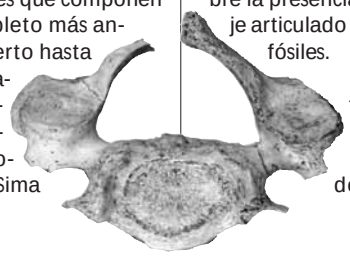
El cuello de "Miguelón"

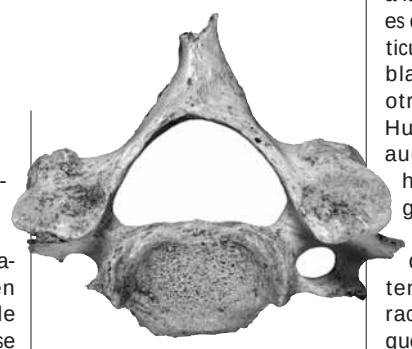
ASIER GÓMEZ OLIVENCIA / UCM - ISCIII

Las vértebras humanas son huesos frágiles y, por tanto, relativamente escasos en el registro fósil anterior a los Neandertales. Recientemente, hemos tenido ocasión de presentar ante la comunidad científica internacional, en el marco del primer congreso de la *European Society for the study of Human Evolution*, un conjunto de vértebras cervicales que componen el cuello completo más antiguo descubierto hasta la fecha. Se trata de un descubrimiento excepcional, procedente de la Sima de los Huesos, y además, asociado al Cráneo 5. El estudio de estos nuevos fósiles nos ayuda a entender los cambios que se produjeron en el cuello entre los humanos de la Sima y sus descendientes, los Neandertales. Además nos aporta nuevos argumentos en el debate sobre la presencia de un lenguaje articulado en los humanos fósiles.

Algunos investigadores consideran que, para articular todos los sonidos del habla humana es necesario que la longitud de la faringe y la de la cavidad oral sean iguales. A nivel esquelético, estas dos variables se pueden calcular a partir de medidas en la base del cráneo y de la altura del cuello. Hasta ahora, uno de los argumentos que se esgrimía para negar la existencia de un lenguaje articulado en los Neandertales era que tenían un cuello corto, que no podría albergar una faringe proporcional a su larga cavidad oral. Nuestros estudios demuestran que el cuello de la Sima y el de los Neandertales eran de una longitud similar y cercana a la media de los humanos modernos. Por otra parte, tanto en los Neandertales como en el Cráneo 5, la proporción entre la longitud del cuello y el tracto oral es similar a la de un niño de 10 años, que es completamente capaz de articular todos los sonidos del habla humana. Si unimos esto a otros estudios en la Sima de los Huesos sobre las capacidades auditivas y la forma del hueso hioides, donde se insertan algunos músculos de la lengua, comprobamos que estos humanos ya tenían algunas de las características esqueléticas que sirven para el lenguaje articulado hace varios centenares de miles de años.







Las vértebras del cuello de "Miguelón". / Foto: Asier Gómez Olivencia

Los investigadores han estudiado las vértebras del cuello halladas en la Sima de los Huesos. Tratan de entender mejor los cambios en el lenguaje entre los pobladores de esta sima y los Neandertales. Los resultados demuestran que el cuello de la Sima y el de los Neandertales eran de una longitud similar y muy parecida a la media de los humanos modernos. También se puede concluir que su esqueleto estaba preparado para articular el lenguaje.

50.000 AÑOS DE UNIFORMIDAD GENÉTICA EN EL LINCE IBÉRICO. El equipo de ADN antiguo del Centro Mixto (UCM-ISCIII) para el Estudio de la Evolución Humana, acaba de publicar en la revista *Molecular Ecology* un interesante trabajo encabezado por Ricardo Rodríguez sobre la variabilidad genética del lince ibérico en los últimos 50.000 años. El resultado de la investigación muestra que a lo largo de ese tiempo la variabilidad genética de esta especie ha sido uniformemente baja, lo que reviste un gran interés para la política de conservación de esta especie tan gravemente amenazada de extinción.

LA ENIGMÁTICA MANDÍBULA DE BAÑOLAS. En un reciente estudio, encabezado por Almudena Alcázar de Velasco y presentado en el primer congreso de la *European Society for the study of Human Evolution*, se ha revisado la mandíbula humana hallada en 1887 en la gerundense localidad de Banyoles. Los resultados de este nuevo estudio muestran que la mandíbula carece de los rasgos morfológicos característicos de los neandertales, mientras que sus dimensiones y proporciones son similares a las de nuestra propia especie. Se trata de unos resultados sorprendentes a la luz de la datación del fósil, establecida en alrededor de 60.000 años de antigüedad.

EL YACIMIENTO DE LA CUEVA DEL CONDE. Los principales resultados de las excavaciones dirigidas por Gema Adán y Juan Luis Arsuaga desde el año 2001 en el yacimiento asturiano de la Cueva del Conde han sido dados a conocer durante el primer congreso de la *European Society for the study of Human Evolution*. En este yacimiento se ha recuperado una inédita asociación, datada en alrededor de 40.000 años, que incluye piezas líticas de tipo musteriense, restos de 20 azagayas talladas en cuerno y dos dientes deciduos de morfología neandertal. Se trata de una combinación que no se conoce en ningún otro yacimiento de la Península Ibérica.

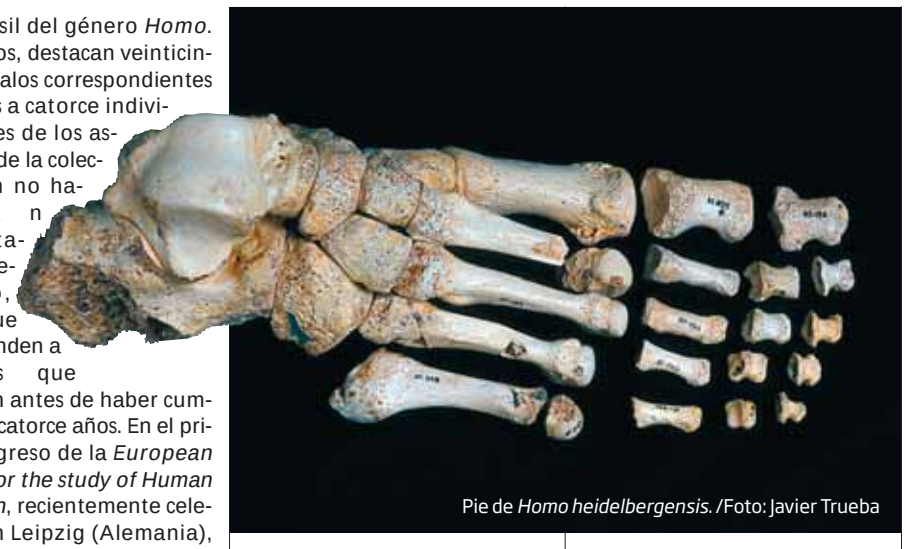
LAS RAÍCES GENÉTICAS DE LOS CABALLOS DOMÉSTICOS IBÉRICOS. Algunos caballos de razas ibéricas actuales tienen mitocondrias que se remontan en Iberia a hace más de 32.000 años. Esta fue una de las conclusiones del estudio sobre ADN antiguo de caballos realizado por un equipo encabezado por Jaime Lira, investigador del Centro Mixto UCM-ISCIII y que se presentó en el *European Society for the study of Human Evolution*. Para este estudio se analizaron 119 restos de équidos procedentes del Portalón de Cueva Mayor (Atapuerca) y de otros 8 yacimientos ibéricos, cronológicamente comprendidos entre hace unos 32.000 años y alrededor del 400 aC.

El pie de ***Homo heidelbergensis***

ADRIÁN PABLOS FERNÁNDEZ /UCM - ISCIII

La locomoción bípeda, característica de los homíninos, determina que el peso del cuerpo se transmita, en cada paso, a través de cada uno de los pies. Este hecho condiciona la anatomía de los huesos de los pies, pues éstos deben de estar adaptados a soportar el peso corporal y también a prestar inserción a los músculos y ligamentos involucrados en nuestro peculiar modo de locomoción. Por ello, la morfología de los huesos del pie ofrece una valiosísima información sobre el tamaño corporal, el tipo de locomoción o el dimorfismo sexual de las especies humanas fósiles. Desafortunadamente, el registro fósil de los huesos del pie en la evolución humana es especialmente magro.

La extraordinaria colección de la Sima de los Huesos constituye una excepción a esta norma, pues desde 1984 se ha recuperado allí más del 60 % de los fósiles de huesos del pie conocidos hasta la fecha en el registro fósil del género *Homo*. Entre ellos, destacan veinticinco astrágalos correspondientes al menos a catorce individuos. Tres de los astrágalos de la colección aún no habían completado su desarrollo, por lo que corresponden a personas que murieron antes de haber cumplido los catorce años. En el primer congreso de la *European Society for the study of Human Evolution*, recientemente celebrado en Leipzig (Alemania), hemos tenido ocasión de presentar el primer estudio sobre estos fósiles tan interesantes. Nuestras conclusiones muestran que los pies de los humanos de la Sima de los Huesos eran claramente más robustos que los de la humanidad actual y estaban adaptados a soportar un peso corporal más elevado y una mayor tensión biomecánica. En este aspecto, los astrágalos de la Sima de las Huesos se parecen a los de las poblaciones neandertales. Por otra parte, es especialmente interesante el descubrimiento de una serie de rasgos peculiares de la anatomía de los astrágalos de Atapuerca, en los que los fósiles de la Sima de los Huesos se distinguen de la morfología que es común tanto en las poblaciones humanas modernas como en las poblaciones neandertales. Finalmente, nuestro estudio ha puesto también de manifiesto la existencia de diferencias dentro de la propia muestra de la Sima de los Huesos debidas a la expresión del dimorfismo sexual que corroboran la presencia de ambos sexos en la colección.



Pie de *Homo heidelbergensis*. /Foto: Javier Trueba

INSTITUTO CATALÁN DE PALEOECOLOGÍA HUMANA Y EVOLUCIÓN SOCIAL (IPHES)

En una extraña competición, dos proyectos del IPHES descubren objetos complejos similares

El proyecto de Primeros Pobladores de Extremadura (EPPEX) se desarrolla desde 1999 en esa región, está patrocinado por los ayuntamientos de Cáceres y Malpartida de Cáceres y está permitiendo una intervención sistemática y regular en un complejo extenso de yacimientos. Los frutos del proyecto se traducen en numerosas publicaciones y varias tesis de máster y de doctorado, habiendo supuesto la formación de una generación de investigadores extremeños en Paleoecología y Evolución Humana. Los yacimientos en excavación son Santa Ana, una cueva con presencia de industria achelense, única en Extremadura, Maltravieso, una cavidad con ocupación humana pleistocena que incluye pinturas rupestres, El Millar, la única intervención al aire libre, situada en un antiguo humedal y el Conejar, otra cavidad abierta en el karst del Calerizo, como se denomina al macizo calizo de Cáceres. Ha sido en esta última cavidad donde durante la campaña de 2011 se ha descubierto un objeto apuntado elaborado por pulimento sobre un fragmento de cuerna y al que se decoró con unas marcas lineales regulares. Se trata de un tipo de instrumento de caza que atestigua la capacidad cinegética de los humanos de finales del Paleolítico y que se registra en numerosos yacimientos del norte de la península Ibérica, en Cantabria, Asturias y Euskadi, además de distintas regiones de Francia y, como vemos a continuación también en Galicia.

Excavación en la Cova Eirós 2011. / Foto: Xose Pedro Rodríguez. EIA/IPHES

Por otro lado, la Universidad de Santiago de Compostela junto con el IPHES desarrollan un proyecto conjunto de investigación sobre el poblamiento primitivo en Galicia que se materializa, junto a otros yacimientos, en la intervención en dos cavidades: Cueva Eirós (Triacastela, Lugo) y Valdavara (Becerreá, Lugo). La primera de estas cuevas ha ofrecido una serie estratigráfica que será una referencia en el noroeste peninsular ya que permite recuperar ocupaciones de *Homo neanderthalensis* y de *Homo sapiens* y valorar las diferencias de comportamiento de unos y otros y su adaptación al entorno de los valles interiores de Galicia. Entre el material que pertenece a la ocupación de los Neandertales destacan restos de una técnica levallois muy precisa sobre cuarzo, una roca que conlleva más dificultades que el sílex para aplicar estas técnicas. Lo más destacado aparecido en la campaña de 2011, sin embargo, es un objeto apuntado en los dos extremos, una azagaya sobre hueso decorada con incisiones geométricas que, junto con otros hallazgos previos nos muestran el alto grado de complejidad del comportamiento técnico y simbólico de *Homo sapiens*.

Azagaya de la Cueva del Eirós. / Foto: Xose Pedro Rodríguez. EIA/IPHES

Azagaya de la Cueva del Conejar. / Foto:Antoni Canals. EIA/IPHES

En los yacimientos de Extremadura (El Conejar) y Galicia (Cueva Eirós y Valdavara) se han encontrado dos restos muy parecidos. Son dos objetos con las extremidades acabadas en punta sobre hueso y decorado con marcas geométricas o irregulares.

BREVES

EL HOMBRE Y LA CARNE. El IPHES, junto con la URV y el Museo Arqueológico Regional de la Comunidad de Madrid, organizaron del 25 al 28 de octubre en Salou el congreso internacional en *Interacciones entre humanos y carnívoros* a lo largo de la historia. Profesionales de más de veinte países se reunieron para debatir sobre las relaciones que ha habido desde el origen de la humanidad y que tienen muchas veces que ver con la complejidad y organización humana.

Objetos de madera en el Abric Romaní

Negativo de objeto de madera con su reproducción experimental. / Foto: Jordi Mestre. EIA/IPHES

¿Con qué instrumentos realizaba *Homo neanderthalensis* sus tareas domésticas? Esta pregunta simple no era posible responderla ya que se suponía que en buena medida estos objetos se hacían de madera, un material que desaparece fácilmente del registro. El Abric Romaní (Capellades, Barcelona), en que investigadores del IPHES excavan desde 1983, es un yacimiento afortunado ya que entre sus peculiaridades está la preservación de objetos de madera en forma de moldes naturales de travertino o en forma de objetos calcinados. De esta forma en 2011 se ha descubierto algo nunca antes mostrado: un instrumento de madera con mango posiblemente dedicado a la gestión del fuego o las actividades asociadas al hogar.

Socios Benefactores de la Fundación Atapuerca

Otros Benefactores de la Fundación Atapuerca

Socios Benefactores a través de la Cámara de Comercio

Fundación Provincial de Servicios Sociales de Burgos

INTERNACIONAL

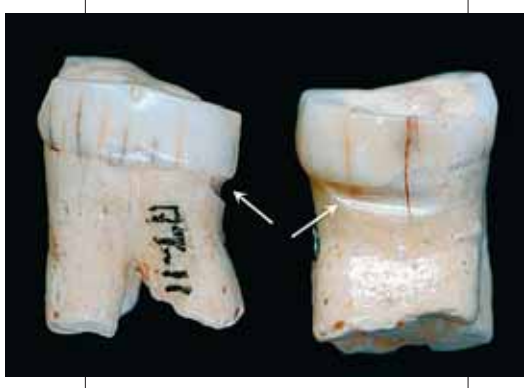
100 AÑOS DEL PALILLO DE DIENTES

Se cumplen 100 años desde la primera descripción del uso de palillo de dientes entre homínidos.

ANA GRACIA/ EIA

En el *Bulletin de la Société préhistorique française*, donde se recoge la sesión plenaria de esta sociedad celebrada en la Sorbona de París el 28 de diciembre de 1911, se presenta por primera vez una descripción de un *desgaste especial* en el primer y segundo molares inferiores izquierdos del individuo neandertal conocido como La Quina 5[1]. Fue un estudio realizado por el entonces Directeur de l'Ecole Odontotechnique, el Dr. Don Achille Siffre, a quien el prestigioso prehistoriador Dr. Henri-Martin le había confiado su análisis. Hacía poco tiempo que el Dr. Henri-Martin había descubierto el esqueleto de la Quina 5, y probablemente el estudio que realizó en 1908 el Dr. Siffre de otros restos dentales fósiles, recuperados junto con industria de tipo musteriense en el yacimiento de Petit-Puymoyen, influyeron en esta decisión. Curiosamente, los fósiles de Petit-Puymoyen acaban de ser re-estudiados por nuestros compañeros Quam, Martínez y Arsuaga, junto con un nuevo fragmento de hueso occipital que hasta entonces no había sido reconocido[2].

Volviendo a nuestro desgaste especial, Siffre describe en 1911 unos pequeños surcos semicilíndricos sobre los molares de la Quina, situados en el cuello de unión entre la corona y la raíz. Tras la descripción, plantea el posible origen de los mismos: *"Un surco absolutamente liso, sin trazas de calcificación, que no es posible atribuir a ningún tipo de caries, ni a un ningún tipo de acción post-mortem. (...) La presencia de este desgaste no tiene otra explicación que la utilización de un instrumento, introducido durante un largo período entre los dos molares, en definitiva, ¿por el uso de un* ***palillo de dientes****?"*



Surco de desgaste en el cuello de un diente de la Sima de los Huesos por el uso de palillo. / EIA

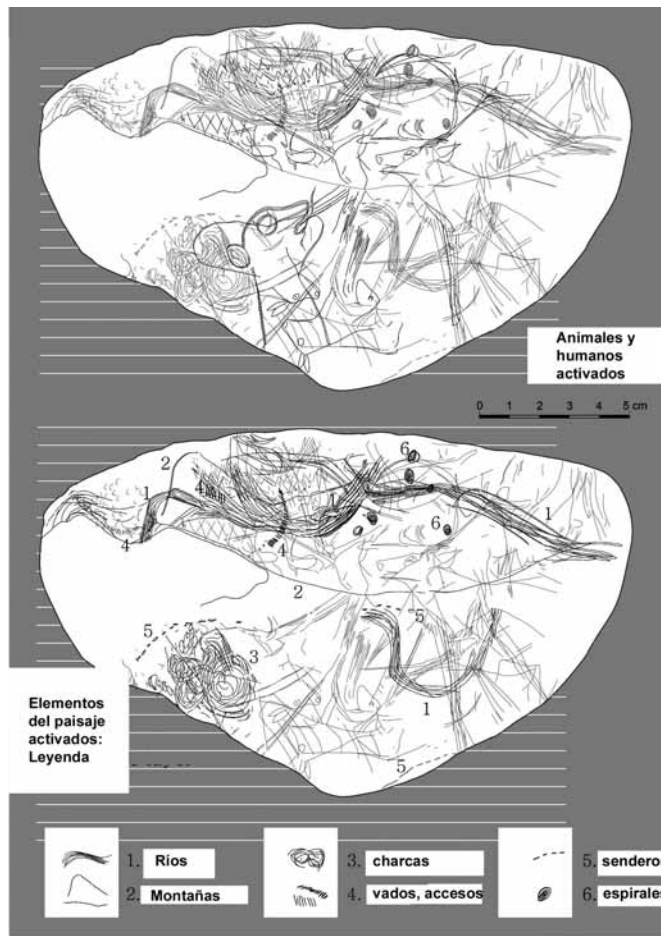
En 1983, los profesores Bermúdez de Castro y Arsuaga incidieron sobre este tópico al publicar estos surcos en restos de aborígenes canarios, y ese mismo año presentaron por primera vez en el III Congreso De Antropología Biológica la presencia de surcos anómalos de desgaste en dos molares de la Sima de los Huesos de Atapuerca. En el último Congreso Internacional de Antropología Física celebrado en Minneapolis, presentamos una actualización de este rasgo, muy frecuente en los homínidos de la Sima, especialmente en individuos de edad madura y con cierta reabsorción alveolar.

Y acabando donde comenzamos, casi lo más sorprendente es el comentario que hizo el Dr. Baudouin al trabajo de Siffre en el mismo volumen: *"Cuanto más sé, más me doy cuenta de que el hombre musteriense era un hombre muy inteligente ya: ¡la prueba es que él inventó el palillo de dientes! Por lo tanto, su cerebro ya estaba muy avanzado"*.

Desde entonces se han encontrado estos surcos en muchos homínidos fósiles de diferentes especies y cronologías, siendo el más antiguo sobre el que se han descrito un ejemplar de Omo, Etiopía, datado en 1,8 Ma y atribuido al género *Homo*. ¿Servirá el estudio del uso de palillos de dientes, hasta ahora exclusivo del género *Homo*, como un estimador de inteligencia?

(1) ttp://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/bspf_0249-7638_1911_num_8_12_6352
(2) Quam et al. 2011. http://www.paleoanthro.org/journal/content/PA20110095.pdf

Hace 100 años el dentista francés Achille Siffre habló por primera vez del uso del palillo de dientes en restos dentales fósiles del fósil de La Quina 5 (Francia). Siffre habló de unos pequeños surcos semicilíndricos sobre los molares de los restos estudiados. Más recientemente (1983), los profesores Bermúdez de Castro y Arsuaga han presentado la presencia de surcos anómalos de desgaste en dos molares de la Sima de los Huesos de Atapuerca. Desde entonces se han encontrado estos surcos en muchos homínidos fósiles de diferentes especies y cronologías.



Esquema de la Cara A del Bloque nº 1 de la Cueva Abauntz, mostrando la representación de figuras animales, humanas y de elementos del paisaje del territorio aledaño a la cueva. / Cortesía de Pilar Utrilla, Dpto. de Prehistoria, Universidad de Zaragoza.

El mapa magdaleniense de Cueva Abauntz (Navarra)

Uno de los aspectos más interesantes y controvertidos de las investigaciones en Prehistoria es, sin duda, el de la aparición de la abstracción y el simbolismo que caracterizan a nuestra especie. La principal evidencia que se conserva de estas capacidades se encuentra en los grabados y pinturas paleolíticas, entre las que destacan por su interés las representaciones del terreno o mapas. Una de estas extraordinarias muestras de la capacidad de abstracción de las poblaciones humanas prehistóricas fue hallada en 1996 por un equipo encabezado por la catedrática de Prehistoria de la Universidad de Zaragoza Pilar Utrilla en la Cueva Abauntz, en Navarra.

El hallazgo consiste en dos bloques de roca, fechados en alrededor de 13.600 años de antigüedad, profusamente grabados que, tal como demuestran los autores del hallazgo en un estudio publicado en la prestigiosa revista *Journal of Human Evolution*, describen los principales componentes del paisaje del terreno que rodea a la cueva. Además de los elementos geográficos, los grabados también incluyen figuras de animales y humanas y los autores del estudio apuntan a que los grabados podrían representar algo aún más complejo que un mapa: un plan de caza o la narración de una historia sucedida en el lugar.

La importancia del descubrimiento ha saltado nuestras fronteras y ha llamado la atención de investigadores y medios de comunicación de todo el mundo. Valga como ejemplo, que la televisión pública de la República de Corea (Corea del Sur) ha viajado hasta el lugar para rodar un documental sobre el hallazgo y su significado.

Consejeros Protectores de la Fundación Atapuerca
Junta de Castilla y León
Excma. Diputación Provincial de Burgos
Burgos Ayuntamiento
IGMO Comedores Colectivos Servicio de Catering
Caja Rural Burgos
Hispanofil
Roles del Duero
Cámara Burgos
Banca Cívica Caja de Burgos
San Miguel
abba hotels
Würth
120 años Diario de Burgos
cajacírculo
Fundación Eulen
Fundación Iberdrola
Fundación Repsol

SISTEMA ATAPUERCA CULTURA DE LA EVOLUCIÓN

CONOCE CÓMO FUNCIONA

GUÍA PRÁCTICA PARA EL VISITANTE

¿Quieres visitar los yacimientos de la Sierra de Atapuerca? ¿Te gustaría vivir una experiencia inolvidable y ver los fósiles más importantes del mundo expuestos en el Museo de la Evolución Humana en Burgos? Aquí te explicamos cómo.

1 qué puedes ver

Yacimientos arqueológicos
SIERRA DE ATAPUERCA

Parque Arqueológico
ATAPUERCA

Museo de la Evolución Humana. BURGOS

Muy próximo a la Catedral de Burgos. En su interior se realiza un recorrido por la evolución humana, tanto biológica como cultural. Los visitantes podrán conocer los principales restos hallados en los yacimientos de la Sierra de Atapuerca.

Fundación Atapuerca
IBEAS DE JUARROS

2 reserva tu visita

EN EL TELÉFONO
902 024 246

Reserva el día en que vas a visitarnos tú o tu grupo.

Horario de atención al visitante
de 9 a 14 horas
y de 16 a 19 horas
TODOS LOS DÍAS

PARA MÁS INFORMACIÓN
www.fundacionatapuerca.com
www.museoevolucionhumana.com

3 punto de salida

Existen dos puntos de recepción de visitantes:

ATAPUERCA
IBEAS DE JUARROS

Te informaremos en cuál de ellos y a qué hora deberás presentarte para comenzar la visita. Acude con tiempo suficiente para reunirte con el resto de tu grupo.

4 todos al autobús

Estaciona tu vehículo, pues el Sistema Atapuerca Cultura de la Evolución, para preservar los yacimientos y su entorno natural te proporcionará:

UN GUÍA

Y UN AUTOBÚS QUE TE LLEVARÁ A VISITAR LOS YACIMIENTOS

N-1
BU-V-7012

Centro de Interpretación de la Prehistoria en el que, a través de la arqueología experimental, conocerás cómo era el día a día de nuestros antepasados.

Parque Arqueológico de Atapuerca

Atapuerca

YACIMIENTOS
N-120

Centro de Recepción de Visitantes de Atapuerca

Se encuentra junto al Parque Arqueológico, y a 19 kms de la ciudad de Burgos, dirección Vitoria por N- 1 (Ctra. Madrid - Irún). Es punto de encuentro y salida de los autocares que van a los yacimientos

servicios

dónde comer

AGÉS
- Albergue Restaurante San Rafael. (947 430 392).
- Albergue Municipal Bar Restaurante. La Taberna de Agés. (947 400 697 - 660 044 575).

ARLANZÓN
- Mesón Casa Lourdes. (947 421 560).
- Granja Escuela Arlanzón. (947 421 807).
- La Cantina (947 421 556).

ATAPUERCA

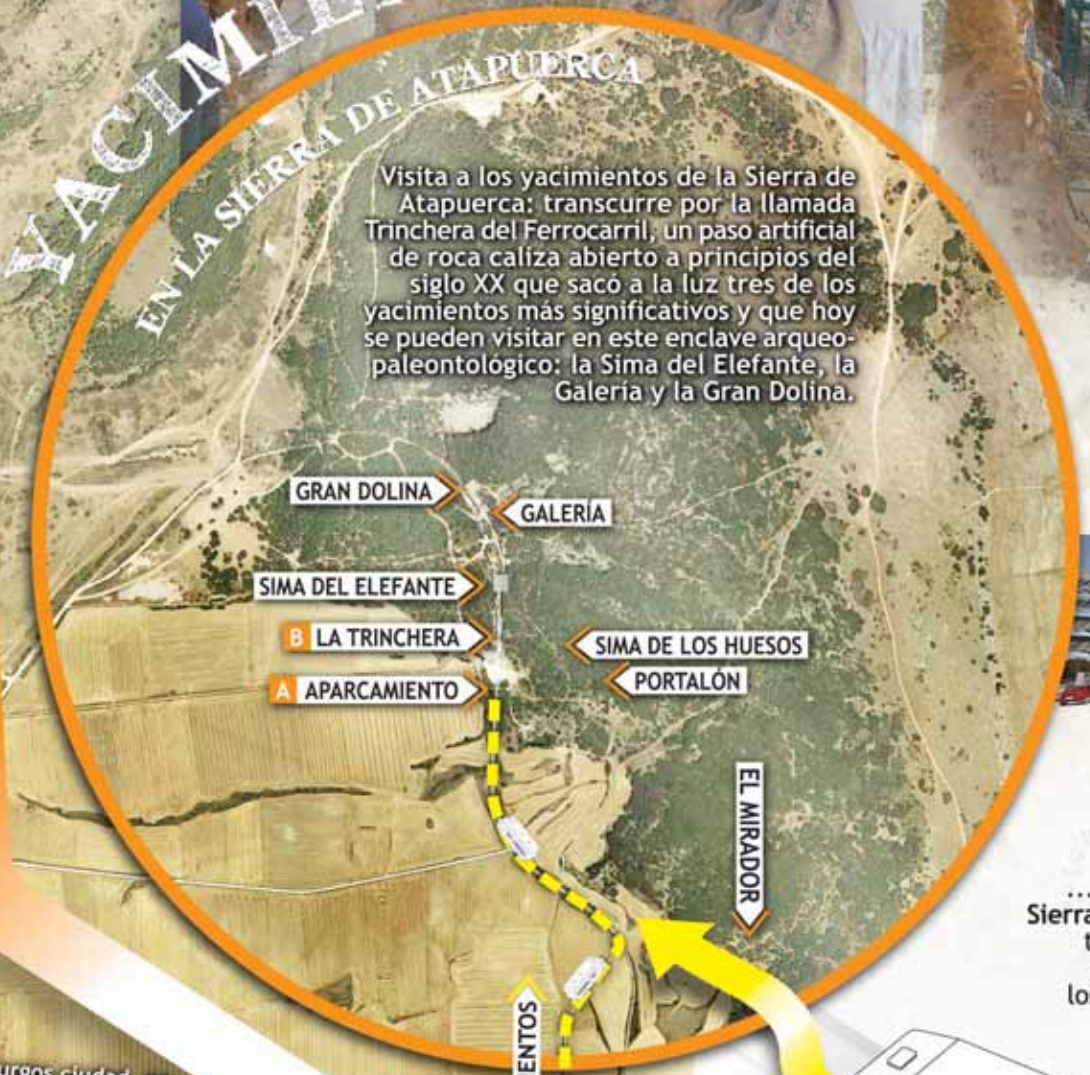
... y dormir

AGÉS
- Albergue Restaurante San Rafael. (947 430 392).
- Albergue Municipal Bar Restaurante. La Taberna de Agés. (947 400 697 - 660 044 575).
- Albergue turístico de los Caminos a Santiago "El Pajar de Agés" (947 400 629).
- El Pajar de Agés Casa Roja. (947 400 629).

ARLANZÓN

YACIMIENTOS EN LA SIERRA DE ATAPUERCA

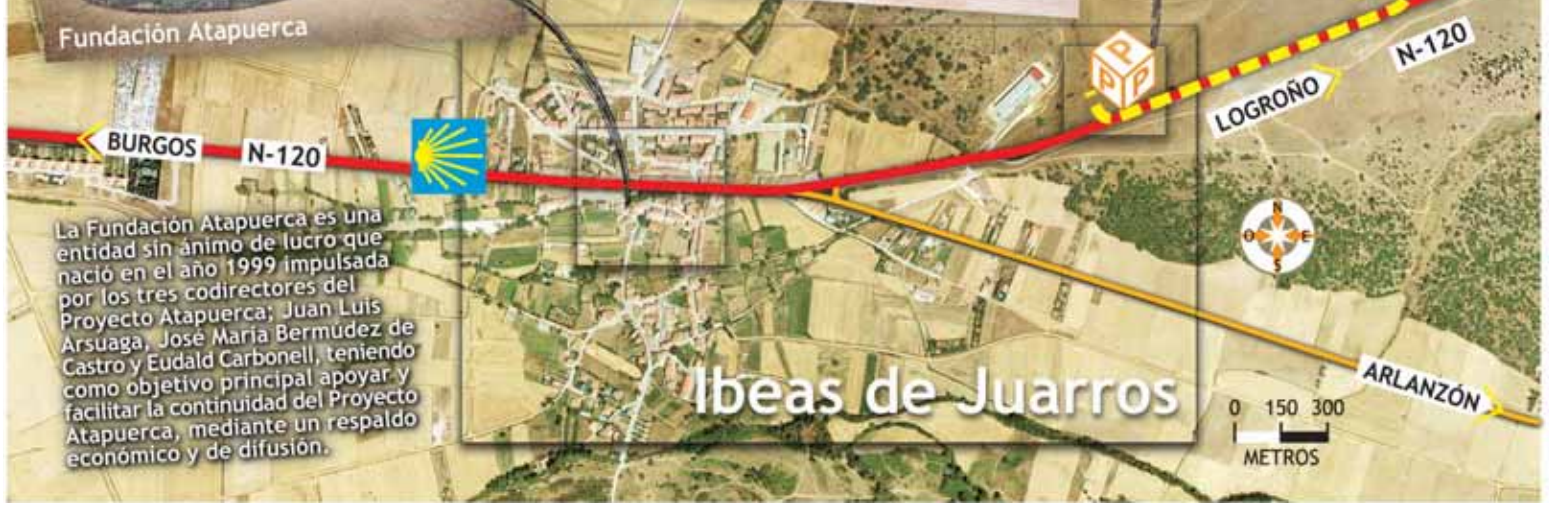
Visita a los yacimientos de la Sierra de Atapuerca: transcurre por la llamada Trinchera del Ferrocarril, un paso artificial de roca caliza abierto a principios del siglo XX que sacó a la luz tres de los yacimientos más significativos y que hoy se pueden visitar en este enclave arqueo-paleontológico: la Sima del Elefante, la Galería y la Gran Dolina.



Aparcamiento para autobuses junto a la entrada de las excavaciones y entrada a la trinchera del antiguo ferrocarril.

... y para cuidar al máximo la Sierra de Atapuerca y su entorno, te llevamos en autobús junto con un guía que te explicará los descubrimientos realizados en las excavaciones y cómo trabajan los investigadores.

Se encuentra a 15 km de Burgos ciudad, en la localidad de Ibeas de Juarros y es punto de encuentro y salida de los autocares que van a los yacimientos.



La Fundación Atapuerca es una entidad sin ánimo de lucro que nació en el año 1999 impulsada por los tres codirectores del Proyecto Atapuerca; Juan Luis Arsuaga, José María Bermúdez de Castro y Eudald Carbonell, teniendo como objetivo principal apoyar y facilitar la continuidad del Proyecto Atapuerca, mediante un respaldo económico y de difusión.

ATAPUERCA
- Mesón Asador Las Cuevas. (947 430 481).
- Restaurante Como Sapiens. (947 430 501).
- Restaurante El Palomar. (947 400 675).
- Restaurante Centro de Turismo Rural Papasol. (947 430 320).
- Cantina. (947 430 323).

BURGOS
- Abba Burgos Hotel. (947 001 100).

CASTRILLO DEL VAL
- Restaurante Los Adobes. (947 421 476).

IBEAS DE JUARROS
- Restaurante Los Claveles. (947 421 073).
- Cantina´s Rutas Verdes. (947 421 757).

OLMOS DE ATAPUERCA
- Mesón Los Hidalgos (633 250 982).

SAN JUAN DE ORTEGA
- Bar Taberna Marcela. (947 560 092).

SAN MEDEL
- La Taberna (947 486 639).

SANTOVENIA DE OCA
- Hotel Restaurante Sierra de Atapuerca. (947 106 912).

TOMILLARES
- Restaurante Los Braseros. (947 421 201).
- Hotel Restaurante Camino de Santiago.(947 421 293).

en la red www

- www.fundacionatapuerca.es
- www.museoevolucionhumana.com
- www.atapuerca.tv
- www.cenieh.es
- www.iphes.cat
- http://www2.ubu.es/ginves/hum_edu/leh/index.htm
- www.aragosaurus.com
- www.diariodeatapuerca.net
- www.turismoburgos.org
- www.mauricioanton.com
- www.toprural.com
- www.aytoburgos.es
- www.cardena.org
- www.fundaciondinosauriosyl.com
- www.amigosdeatapuerca.es

- Granja Escuela Arlanzón. (947 421 807).
- Casa Rural Bigotes. (607 477 420 - 678 606 333).
- Centro de Turismo Rural Jardín de la Demanda (947 421 560).

ATAPUERCA
- Restaurante Centro de Turismo Rural Papasol. (947 430 320).
- Albergue El Peregrino (661 580 882).
- Casa Rural El Pesebre de Atapuerca (610 564 147 - 645 109 032).
- Casa Rural Elizalde (635 743 306).

BURGOS
- Abba Burgos Hotel. (947 001 100).

CARDEÑUELA RIOPICO
- Casa Rural La Cardeñuela. (947 210 479 - 610 652 560).
- Albergue Municipal.

FRESNO DE RODILLA
- Casa Rural El Brocal. (610 564 147 - 645 109 032).

IBEAS DE JUARROS
- Casa Rural La Caraba. (652 307 226 - 699 618 170).

OLMOS DE ATAPUERCA
- Albergue de Olmos de Atapuerca. (616 962 773).
- Casarrota La Campesina. (947 430 488).
- La Casa de la Pradera. (610 577 442).
- Los Olmos. (947 430 407-616 962 773).

SAN ADRIÁN DE JUARROS
- Turismo Ocio y Naturaleza Valle de Juarros. (687 812 499).

SAN JUAN DE ORTEGA
- Centro de Turismo Rural La Herena (606 198 734).

SAN MEDEL
- Casa Rural El Cauce. (947 486 330 - 645 040 066) .

TOMILLARES
- Apartamento Turístico El Tomillo (653 097 659).
- Hotel Restaurante Camino de Santiago. (947 421 293).

Atapuerca & Burgos

COMIENZA EL MÁSTER EN EVOLUCIÓN HUMANA. El pasado octubre arrancó en la Universidad de Burgos el Máster Interuniversitario en Evolución Humana. Además de la UBU, también participan la Universidad de Alcalá, la Universidad Complutense de Madrid, la Universidad del País Vasco, el Centro Nacional de Investigación sobre Evolución Humana y el Centro Mixto UCM-ISCIII sobre Evolución y Comportamiento Humano. El máster se estructura en torno al estudio de la Evolución Humana, con materias como Geología, Paleoecología, Paleoantropología y Prehistoria, además de las principales técnicas de investigación como la geoquímica, el análisis avanzado de datos, la tomografía o la microscopía. Un total de 38 profesores implicados entre las distintas instituciones, y algunos invitados, forman un elenco de científicos y docentes experimentados cuyo nivel y prestigio nacional e internacional está muy contrastado y hacen que este máster arranque con garantías y máxima ilusión.

PRIMER PASO PARA UNA ESCUELA DOCTORAL GLOBAL EN PALEOECOLOGÍA HUMANA. El Foro del Campus de Excelencia Cataluña-Sur comandado por la Universidad Rovira i Virgili, ha puesto, entre el 9 y el 11 de noviembre de 2011, la primera piedra de una escuela doctoral en Cuaternario, Evolución Humana y Paleoecología Humana en torno al Programa de Doctorado en Cuaternario y Prehistoria de la URV, el único de esta temática que posee la Mención hacia la Excelencia del Ministerio de Educación. En la reunión semanal han participado nueve instituciones, universidades y museos de Asia, Europa y África dedicados a la investigación y formación en estos campos, y empresas interesadas en la socialización del conocimiento. Desde ahora se trabajará para atraer a él nuevos socios de los cinco continentes. El núcleo duro de este gran consorcio lo forman las universidades que promueven el Máster Europeo Erasmus Mundus y el Doctorado conjunto en Cuaternario y Prehistoria: Tarragona, Ferrara, París y Tomar. Las cuatro poseen programas de investigación y formación bilaterales y multilaterales con otras instituciones que podrán asociarse al proyecto. Se tratará de la Escuela Doctoral más amplia en evolución humana que debe permitir la captación de recursos y facilitar la movilidad de estudiantes de doctorado y doctores jóvenes a través de la red a fin de ganar experiencia, mejorar su formación y capacidad de generar nuevas investigaciones: una gran red para la investigación dedicada a las nuevas generaciones y dirigida por un consorcio internacional.

Pasan los años

Foto de grupo del primer congreso internacional organizado por el Equipo Investigador de Atapuerca en Castillo de la Mota (Medina del Campo, Valladolid), en el año 1992, antes de que se produjeran los grandes hallazgos fósiles de Atapuerca. En la foto: 1. J. Cervera. 2. M. Domínguez-Rodrigo. 3. R. Sala. 4. E. Trinkaus. 5. M. Wolpoff. 6. G. Cuenca. 7. M.S. Corchón. 8. J.J. Hublin. 9. E. Aguirre. 10. Y. Fernández-Jalvo. 11. F. Spoor. 12. C. Howell. 13. J. Van der Made. 14. P. Andrews.15. M. Santonja. 16. P. Villa. 17. C. Stringer. 18. C. Peretto. 19. J.C. Díez. 20. A.I. Ortega. 21. J.L. Arsuaga. 22. E. Carbonell. 23. M. García-Antón. 24. M. Mosquera. 25. B. Márquez. 26. X.P. Rodríguez. 27. A. Gracia-Téllez. 28. J.M. Bermúdez de Castro. 29. J. Bertranpetit. 30. J.M. Carretero. 31. I. Martínez. 32. L. Caro. 33. M. Sahnouni, entre otros.

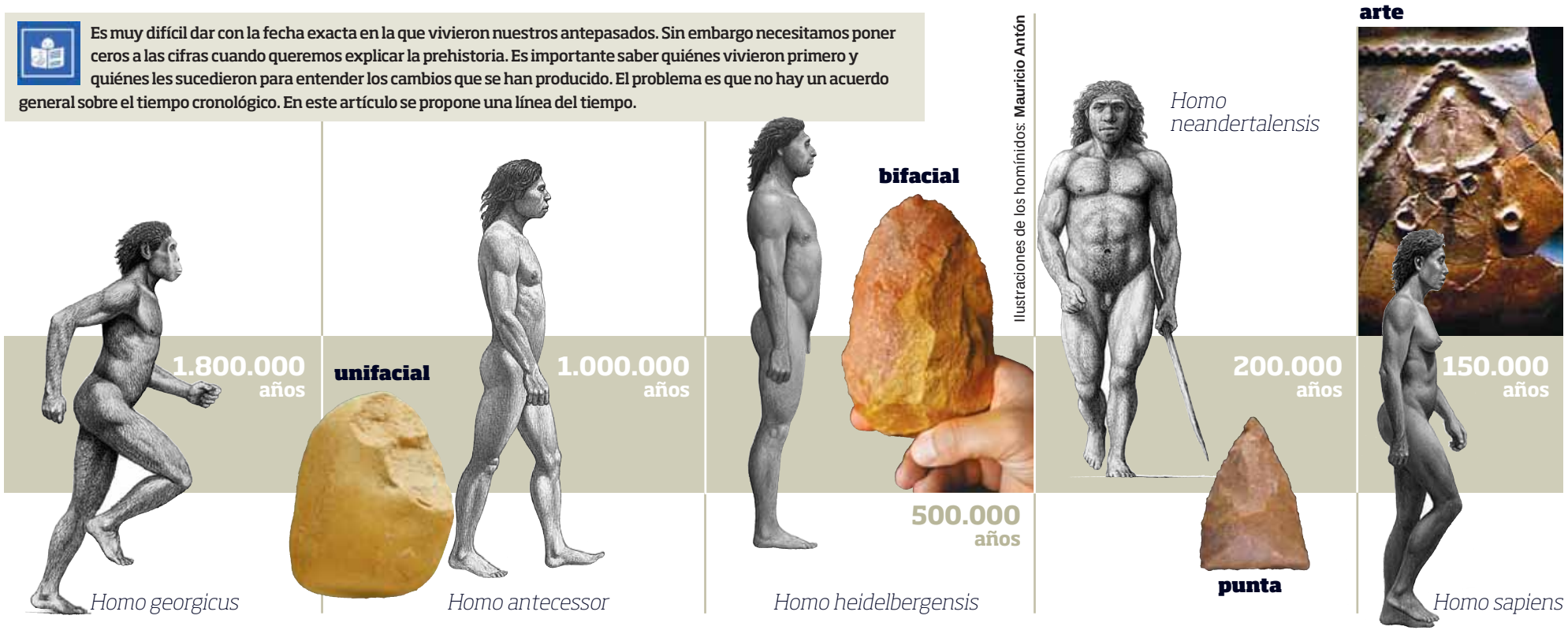
La Sima de los Huesos

El Clan de Cueva Mayor/5

En el próximo Periódico Digital: **LA GALERÍA DEL SILEX**

DIDÁCTICA

Es muy difícil dar con la fecha exacta en la que vivieron nuestros antepasados. Sin embargo necesitamos poner ceros a las cifras cuando queremos explicar la prehistoria. Es importante saber quiénes vivieron primero y quiénes les sucedieron para entender los cambios que se han producido. El problema es que no hay un acuerdo general sobre el tiempo cronológico. En este artículo se propone una línea del tiempo.



LA HUMANIDAD Y SUS ADQUISICIONES EN LA LÍNEA DEL TIEMPO

Abordar el tiempo más remoto, aquel en el que vivieron nuestros antepasados con dataciones numéricas puede resultar complejo, y posiblemente obsoleto. Podemos abordar el tiempo cronológico cuando ya poseemos muchos datos que nos permiten ordenar los nuevos conocimientos, pero en el caso de los niños, o de las personas que no disponen de suficientes datos, hablar de miles, cientos de miles o millones de años, puede resultar del todo inútil porque no es imaginable. En cambio sí que podemos abordar el tiempo a través de la vida diaria de nuestros antepasados, de sus progresos, de sus errores, en general de los cambios que se van sucediendo poco a poco.

La prehistoria es el único período de nuestro pasado en el que cuando hablamos de **nosotros**, no siempre nos referimos a nuestra especie sino que cabe la posibilidad que estemos hablando de individuos que fueron nuestros antepasados pero que pertenecieron a otras especies humanas, saber quienes vivieron primero y quienes los sucedieron es importante para entender los grandes parámetros que protagonizan el cambio.

La vida es cambio, pero el cambio es difícil de percibir a corto plazo, mientras que se convierte en protagonista cuando hablamos de millones de años. Ello significa que forzosamente necesitamos del tiempo cronológico cuando queremos explicar la prehistoria, sin embargo poner ceros a las cifras nos confunde. El problema se vuelve más complejo porque no existe un consenso en relación a las cronologías, aquí exponemos las más aceptadas y menos cuestionadas.

Por otro lado, aún prescindiendo de datos cronológicos específicos, es necesario partir de unos parámetros de sucesión "antes o después" que nos ayuden a ubicar hechos y también protagonistas. Cuando hablamos de Historia, el parámetro antes o después de Cristo es un referente necesario, lo son también las edades de la historia y su sucesión. Los hechos vividos históricamente son del dominio público; todo el mundo sabe que existieron los romanos o que una vez fuimos invadidos por los árabes e incluso que hace 200 años se produjo la invasión de los franceses. No es lo mismo para la prehistoria, no nos queda ningún referente, lo que sabemos viene dado por los estudios realizados o por lo que nos llega de los medios de comunicación. Sin embargo, a menudo, los referentes existentes son erróneos, por ejemplo, se suele relacionar la prehistoria con los dinosaurios, cosa absolutamente absurda, ya que éstos desaparecieron muchos millones de años antes de la aparición del género humano.

¿Qué parámetro cronológico tenemos antes de la prehistoria? Y aún más, ¿cómo debemos organizar cronológicamente un período tan largo de tiempo? Tradicionalmente el Paleolítico se ha dividido en tres grandes períodos, inferior, medio y superior. Esta nomenclatura es clasificatoria pero no define los principios fundamentales de cada uno de esos tres períodos, además fue creada para ser utilizada por los científicos, no para la divulgación social.

Si queremos que el conocimiento sobre la prehistoria y la evolución humana tenga un uso y un interés social, nos vemos en la necesidad de crear nuevos referentes en relación al tiempo prehistórico que permitan imaginar las adquisiciones evolutivas de las especies pretéritas para situarlas en una escala temporal. Una vez conseguido este objetivo se podrá plantear la comprensión de la escala cronológica.

Para abordar todas estas cuestiones en el aula, os proponemos la construcción de una línea del tiempo con los parámetros temporales que siguen a continuación. En primer lugar situemos al género *Homo* en el tiempo, centrándonos en lo que conocemos en Europa, posteriormente situaremos las adquisiciones evolutivas que nos han llevado a la actualidad.

Situemos el género *Homo*:

- ▶ La aparición de los primeros humanos (2.500.000 años).
- ▶ La salida de África (2.000.000 años).
- ▶ *Homo georgicus*, el primer habitante de Europa Oriental (1.800.000 años).
- ▶ *Homo antecessor*, los primeros habitantes de Europa Occidental (1.300.000 años).
- ▶ *Homo heidelbergensis* y *Homo neanderthalensis* en Europa (450.000 - 28.000 años).
- ▶ La llegada de *Homo sapiens* a Europa (40.000 años).

Situemos las adquisiciones evolutivas más importantes de nuestro género:

- ▶ El nacimiento de la tecnología en África (2.500.000 años).
- ▶ Las primeras expansiones de gran escala en África (2.000.000 años).
- ▶ El nacimiento de las herramientas complejas en África (1.500.000 años).
- ▶ El descubrimiento del fuego en Europa (450.000 años).
- ▶ Herramientas para fabricar herramientas en Europa (600.000 años).
- ▶ Las primeras cabañas (450.000 años).
- ▶ La socialización del fuego (100.000 años).
- ▶ La socialización del arte (40.000 años).

Buena suerte!

Colaboradores con la Fundación Atapuerca en proyectos culturales y educativos

Otras entidades que colaboran en la campaña de excavación

Atapuerca & Burgos

EL MEH Y LA FUNDACIÓN ATAPUERCA, EN FOSMINER 2011. El Museo de la Evolución Humana (MEH) y la Fundación Atapuerca han participado de forma conjunta en la Edición 2011 de la Feria Fosminer (Exposición Internacional de Minerales y Fósiles), que se desarrolló entre el 14 y el 16 de octubre en las instalaciones del recinto ferial 'Bilbao Exhibition Center'. El MEH y la Fundación Atapuerca han realizado una labor de información y promoción del Sistema Atapuerca (MEH, Yacimientos de Atapuerca, Parque Arqueológico y Centros de Recepción de Visitantes). Además, monitores del MEH y de SierrActiva han elaborado talleres de talla lítica, pintura rupestre y fuego.

ATAPUERCA POR EL MUNDO. Gracias a la colaboración de la Fundación Atapuerca con el Instituto Cervantes, miembros del Equipo de Investigación de Atapuerca imparten conferencias por todo el mundo para socializar y comunicar la importancia de los yacimientos de la Sierra de Atapuerca. A continuación detallamos la próximas conferencias por el mundo:
10 de noviembre. **Belgrado.** *"La mujer en la Prehistoria"* Mª Cristina Fernandez Laso. 17 de noviembre de 2011. **Gibraltar**. *"Sociobiología de homínidos"* Marina Lozano. 21 y 22 de noviembre de 2011. **Moscú**. *"Los yacimientos de la Sierra de Atapuerca"*. Jan Van der Made. *"La mujer y la Prehistoria"* Marina Mosquera. 25 de noviembre de 2011. **Burdeos**. *"Desde el Sexo en piedra hasta el sexo social"* Mesa redonda Eudald Carbonell y Marcos García. 1 de diciembre de 2011. **Nueva Delhi**. *"Sociobiología de Homínidos"* Juan Luis Arsuaga.

IX Marcha a pie a los yacimientos

Participantes de la Marcha disfrutan de la actividad lúdica en los yacimientos. / Foto: FUNDACIÓN ATAPUERCA

El 30 de noviembre del año 2000 los yacimientos Pleistocenos de la Sierra de Atapuerca fueron declarados Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO. En el año 2003 se celebró la primera marcha a pie a los yacimientos cuya iniciativa nació de la mano de la Asociación Cultural de Amigos del Hombre Ibeas - Atapuerca (ACAHIA, Ibeas de Juarros. Burgos), y de la Asociación de Amigos de Atapuerca (Atapuerca, Burgos). Dos asociaciones creadas por vecinos de las dos localidades que rodean a la Sierra de Atapuerca para proteger y apoyar al proyecto científico que se desarrolla en estos yacimientos. Un año más, para conmemorarlo dichas asociaciones, los Ayuntamientos de Atapuerca e Ibeas de Juarros, la Fundación Atapuerca, y el Museo de la Evolución Humana han organizado la novena marcha a pie a los yacimientos de la Sierra de Atapuerca, que se celebra el domingo 27 de noviembre de 2011.

Como cada año, las salidas se realizarán indistintamente desde los pueblos de Atapuerca e Ibeas de Juarros. Para llegar hasta ahí cada participante debe acudir con su propio transporte. El acceso en coche a los yacimientos está totalmente prohibido durante esta jornada. Además, la vuelta a cada localidad se realiza también caminando.

El itinerario desde Ibeas de Juarros será de 4 Km de ida y 3 Km de vuelta. Transcurre por la Sierra de Atapuerca y abarca parte de lo que fue el camino del antiguo ferrocarril minero. Desde la localidad de Atapuerca el trayecto es de unos 5 km de ida y 5 Km de vuelta, transcurriendo el trayecto también por la Sierra de Atapuerca. La salida se realiza a las 10.45 horas de la mañana desde Atapuerca y a las 11.00 horas desde Ibeas de Juarros y la hora de llegada al parking de los yacimientos se estima que sea a las 12.00, una vez allí se procede a disfrutar del tradicional almuerzo en la Sierra. Concluido el almuerzo tendrá lugar un pequeña obra de teatro relacionada con los yacimientos.

Todos los participantes de la marcha deben inscribirse ese mismo día en la localidad de Ibeas o Atapuerca ente las 10.15 h y 10.30 h.

ORGANIZACIÓN:

Asociación Cultural de Amigos del Hombre Ibeas - Atapuerca (ACAHIA), Asociación de Amigos de Atapuerca, Ayuntamiento de Atapuerca, Ayuntamiento de Ibeas de Juarros, Fundación Atapuerca y Museo de la Evolución Humana.

COLABORACIÓN:

Ministerio de Interior, Junta de Castilla y León, Protección Civil de Burgos, Ejército de Tierra, Campofrío, San Miguel, Coca Cola, Panadería Hnos Ibeas, y Aquabona.

El domingo 27 de noviembre se celebra la novena Marcha a pie a los yacimientos de la Sierra de Atapuerca. Las salidas se realizarán desde el pueblo de Atapuerca (10.45 h) o de Ibeas de Juarros (11 h). Todos los participantes de la marcha deben inscribirse ese mismo día en la localidad. Organizan: las asociaciones vecinales de Atapuerca e Ibeas, los Ayuntamientos de Atapuerca e Ibeas de Juarros, la Fundación Atapuerca y el Museo de la Evolución Humana.

Fundación Atapuerca

DIEZ AÑOS DEL PARQUE ARQUEOLÓGICO

El pasado 23 de octubre el Parque Arqueológico de Atapuerca conmemoraba su décimo aniversario. Para celebrarlo se realizó una jornada de puertas abiertas en el Parque Arqueológico con demostraciones de fundición de cobre, curtido de pieles, taller de alfarería, elaboración de cestos, talla de piedra, fuego, arte rupestre... Todo de la mano de los más destacados especialistas en arqueología experimental.

El Parque Arqueológico es un espacio vivo, un complemento imprescindible para la visita a los yacimientos de la Sierra de Atapuerca. Desde su apertura, centenares de miles de personas lo han visitado. Es un espacio que está confeccionado para que los visitantes puedan aprender, participar y realizar actividades de manera conjunta. Un lugar único para conocer, experimentar y revivir cómo era la vida cotidiana de nuestros antepasados prehistóricos. La celebración de este aniversario ha sido posible gracias a la Junta de Castilla y León, el Museo de la Evolución Humana, SierrActiva y la Fundación Atapuerca.

AGENDA

EXPOSICIONES

"EMILIANO AGUIRRE"
Fecha: hasta el 30 de noviembre de 2011.
Lugar: Centro de Recepción de Visitantes de Atapuerca (Atapuerca. Burgos).
Horarios: de martes a domingo de 10h. a 14h. y de 16h. a 19h.
Producción: Fundación Atapuerca.
Colabora: Fundación Provincial de Servicios Sociales de Burgos.
Comisarios: Juan Luis Arsuaga, José María Bermúdez de Castro y Eudald Carbonell.
ENTRADA GRATUITA

"ATAPUERCA: ARCO IRIS DE LA EVOLUCIÓN HUMANA"
Autor: Fernando Fueyo.
Fecha: del 8 de noviembre de 2011 hasta el 15 de enero de 2012.
Lugar: Domus (Calle Santa Teresa, 1. A Coruña. España).
Horarios: de lunes a viernes de 10h a 19h. Sábados, domingos y festivos de 11h a 19 h.
Más información:
www.casaciencias.org

"NEANDERTALES, DESDE IBERIA HASTA SIBERIA"
Fecha: hasta el 25 de marzo de 2012.
Lugar: Sala de exposiciones temporales del Museo de la Evolución Humana (Burgos, España).
Horario: de martes a viernes de 10h a 14.30h y de 16.30h a 20h. Fines de semana y festivos de 10h a 20h.
Colabora: Museo Arqueológico Nacional, Museo Geominero, Museo de Burgos, Museo Numantino de Soria, Museo de Palencia, el Museo de Salamanca, Museo Arqueológico y Paleontológico de Salas de los Infantes, Museo de Valladolid, Museo de Fauna Salvaje de Valdehuesa de Boñar, Universidad de Burgos, Grupo de Paleoantropología MNCN-CSIC, el equipo de investigación de El Sidrón, el equipo de investigación de Atapuerca, el CENIEH de Burgos, SierrActiva y el IPHES de Tarragona.
ENTRADA GRATUITA

"DINOSAURIOS EN EL LIENZO: IMÁGENES DE UN MUNDO PERDIDO"
Fecha: hasta enero o febrero de 2012.
Lugar: Museo de los Dinosaurios (Salas de los Infantes. Burgos).
Horario: Martes a viernes: 10h. a 14h. y de 16.30h. a 19.30h. Sábado: 10.30h. a 14.30h. y de 17h. a 20h. Domingos y festivos: 10.30h. a 14.30h.

"CUEVAS Y PAISAJES KÁRSTICOS. UN HISTORIA ESCRITA CON AGUA"
Fecha: hasta abril de 2012.
Lugar: Aula de medio ambiente Caja de Burgos (Avda. Arlanzón, 4. Burgos. España).
Horario: de martes a sábado de 10h a 14h y de 17.30h a 20.30h. Lunes por la mañana, domingos y festivos cerrado.
Producción: Aula de Medio Ambiente Caja de Burgos y Grupo Espeleológico Edelweiss (Excma. Diputación Provincial de Burgos).

"ÉRASE UNA VEZ... ¡EL HABLA!"
Fecha: del 22 de noviembre de 2011 al 9 de enero de 2012.
Lugar: Santander (España).
Organiza: Obra Social Fundación "La Caixa".
Comisariado: IPHES.

"ORÍGENES. CINCO HITOS EN LA EVOLUCIÓN HUMANA"
Fecha: del 1 de diciembre de 2011 al 9 de enero de 2012.
Lugar: Sabadell (Barcelona. España).
Organiza: Obra Social Fundación "La Caixa".
Comisariado: IPHES.
"NEOLÍTICO: DE NÓMADAS A SEDENTARIOS"
Fecha: del 30 de noviembre de 2011 al 29 de enero de 2012.
Lugar: Granada (España).
Organiza: Obra social Fundación "la Caixa".
Comisariado: IPHES.

OTROS

VIII CROSS DE ATAPUERCA 2011
Fecha: Domingo 13 de noviembre de 2011.
Lugar: Atapuerca (Burgos. España).
Hora: 10.30 h.
Más información:
http://www.crossatapuerca.com

ACTIVIDADES DEL MUSEO DE LA EVOLUCIÓN HUMANA

TALLERES DE FAMILIA
Estos talleres están destinados a niños entre 8 y 12 años acompañados al menos de un adulto. Tarifa 3€.
PALEONTOLOGÍA HUMANA. LO QUE NOS CUENTAN LOS HUESOS
Diciembre: días 27 y 28 de 11h a 12.30h.
NUECES, CAÑAS Y MADERA. CONSTRUYE TU INSTRUMENTO MUSICAL
Enero: días 7 y 8 de 11h a 12.30h.
ARQUEÓLOGOS POR UN DÍA
Noviembre: día 27 de 11h a 12.30h.
Diciembre: días 29 y 30 de 11h a 12.30h.
MI ABUELO Y YO
Enero: días 3 y 4 de 11h a 12.30h.
DIBUJANDO LA PREHISTORIA
Diciembre: días 23 y 24 de 11h a 12.30h.
Enero: días 28 y 29 de 11h a 12.30h.
EN BUSCA DEL ADN
Noviembre: días 12 y 13 de 11h a 12.30h.
Diciembre: días 3, 4, 17 y 18 de 11h a 12.30h.
Enero: días 14 y 15 de 11h a 12.30h.
CONÓCETE A TI MISMO
Noviembre: días 19 y 20 de 11h a 12.30h.
Diciembre: días 6, 8 y 11 de 11h a 12.30h.
Enero: día 22 de 11h a 12.30h.
EL HABLA, LA ESCRITURA Y EL LIBRO
Diciembre: días 3, 4, 10, 11, 17 y 18 de 18 h a 19.30h.
Enero: días 7, 8, 14, 15, 21, 22, 28 y 29 de 18 h a 19.30h.

TALLER INFANTIL CROMANIÑOS
Diciembre: días 23,24, 27, 28,29, 30 y 31 de 11h a 12.30h.
Enero: días 3, 4, 5 y 8 de 11h a 12.30h.

TALLERES PARA ADULTOS
A partir de 16 años. Tarifa 3€.

CONFERENCIAS

CICLO NEANDERTALES. DESDE IBERIA HASTA SIBERIA
Este ciclo de conferencias se desarrollará en el Salón de Actos del Museo a las 20.15h. Entrada libre hasta completar aforo.

EL VALLE DEL LOZOYA, VALLE DE LOS NEANDERTALES
Enrique Baquedano, Director del Museo Arqueológico Regional de Madrid y codirector de los yacimientos de Pinilla del Valle (Madrid). *Miércoles 2 de noviembre.*

PALEOGENÓMICA NEANDERTAL; POSIBILIDADES Y FUTURO
Carles Lalueza-Fox, Investigador del Institut de Biología Evolutiva CSIC-UPF y miembro del proyecto Genoma Neandertal. *Miércoles 11 de enero.*

EL MUNDO SIMBÓLICO: VIDA Y MUERTE DE LOS NEANDERTALES
João Zilhão, Investigador ICREA en la Universidad de Barcelona. *Miércoles 18 de enero*

EL COLLAR DEL NEANDERTAL
Juan Luis Arsuaga, Catedrático de Paleontología de la UCM, miembro del Comité Científico del MEH y codirector de los yacimientos de Atapuerca. *Miércoles 25 de enero*

LOS NEANDERTALES, OTRA FORMA DE SER HUMANO
Antonio Rosas González, Profesor de Investigación en el Departamento de Paleontología del Museo Nacional de Ciencias Naturales-CSIC. *Martes 31 de enero*

RUTAS DE SENDERISMO

LA CUEVA DE EL MIRADOR ENTRE IBEAS Y ATAPUERCA (10KM)
30 de diciembre y 22 de enero.

RUTAS EN BICI

A CONTRACORRIENTE. A LOS YACIMIENTOS EN BICICLETA
18 de diciembre y 5 de enero.

NAVIDADES EN EL MEH

CHRISTMA MUSICAL EN EL HALL DEL MUSEO
Notas de famosas composiciones llenarán de sonido el inicio de la Navidad.
Jueves 22 de diciembre a las 20.15h en el hall del museo. Entrada libre.

CICLO MÚSICAS EN EVOLUCIÓN

Entrada concierto 3€. Bono tres conciertos 6€. Salón de Actos del Museo a las 20.15h.

RASHA Y PATXI PASCUAL. VOZ, PERCUSIÓN & SAXOS Y FLAUTAS
Viernes 18 de noviembre.

LA MÚSICA ANDALUSI: PUENTE SONORO ENTRE EUROPA Y ÁFRICA
Viernes 25 de noviembre.

SEMANA DE LA CIENCIA. 2011 AÑO INTERNACIONAL DE LA QUÍMICA

Entrada libre hasta completar aforo. Salón de Actos del Museo a las 20.15h.

QUÍMICA AL ALCANCE DE TODOS
Martes 15 de noviembre.

QUÍMICA Y ARQUEOLOGÍA
Miércoles 16 de noviembre.

Las plazas de todas las actividades son limitadas y se requiere inscripción previa en: *actividades@museoevolucionhumana.com*, en el 902 024 246 o en el mostrador de recepción del Museo.

Más actividades en *www.museoevolucionhumana.com*

"Estos dibujos se realizan con el dedo desde un iPad uniendo lo ancestral y lo más actual".

www.kukuxumusu.com

EIA

JEAN-JACQUES HUBLIN

Jean-Jacques Hublin (PhD) works at the Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology in Leipzig (Germany), where he is the Director of the Department of Human Evolution, and also at the University of Leiden as Professor of Paleoanthropology. He is also currently the Director of the new European Society for the Study of Human Evolution (ESHE). His research has focused on the origins and evolution of Neanderthals, developing the "accretion model" hypothesis to trace the emergence of the Neanderthal lineage back to the Middle Pleistocene, in close relationship with the dramatic climatic conditions that these hominins had to cope with. He now leads a major scientific team specialized in the study of fossil hominins using the latest imaging and virtual reconstruction techniques.

"The international recognition of the Atapuerca team has contributed to the renaissance of paleoanthropology in Europe"

The extraordinary discoveries in the Sierra de Atapuerca have revolutionized our understanding of human evolution and profoundly modified the science landscape in Europe. On a more personal level, they have been a major milestone along my own scientific journey. As a young researcher, I was primarily interested in the study of the Neanderthals, the "other humans" who populated Europe before its colonization by modern humans. I wanted to understand their nature, their evolution and the reasons for their emergence and extinction. Back in the 70's, it was assumed that these hominins only existed for around 100,000 years. However, my analysis of the fragmentary fossil evidence from older geological periods convinced me that their evolution had covered a much longer time span. Contrary to general thinking at the time, I supported the view that the Neanderthal lineage had already become distinct ca 400,000 years ago. I also proposed that this emergence was related to the dramatic environmental fluctuations in the middle latitudes of Eurasia. Since then, this remote origin has been widely confirmed by new advances in the fields of palaeontology and genetics. The discovery of the human fossils at Atapuerca played a crucial role in this new viewpoint. At the time when my first scientific papers were being published, only one human mandible had been found at the site. Emiliano Aguirre, a senior Spanish paleontologist, toured the international scientific meetings, drawing researchers' attention to the potential importance of the site. His efforts eventually led to the development of the excavations and soon to one of the most amazing discoveries in the history of palaeoanthropology. Thirty-two individuals in a unique state of preservation have been identified in Sima de los Huesos, a palaeontological treasure unrivalled by any other site in the world. In 1997, pioneer E. Aguirre and the new research team headed by J.L. Arsuaga, J.M. Bermúdez de Castro and E. Carbonell, were rewarded with the "Principe de Asturias" prize for science, a most highly deserved acknowledgement of their outstanding contribution to science. Over the years, the Atapuerca project has developed in the study of several major sites, in particular Gran Dolina and Sima del Elefante. These sites document human evolution in Europe since at least 1,2 million years ago, and have yielded an extraordinary amount of material, including the oldest human fossils ever found in Europe. The hominin remains, as well as the fauna and artefacts found in Sierra de Atapuerca, have revealed to the public the forgotten times of the European Pleistocene and the people who lived and died in this lost world. More importantly, the scientific publications accumulated by the Atapuerca team over the last 20 years have profoundly influenced the field of palaeoanthropology. This international recognition has promoted a new generation of Spanish paleontologists. It has also contributed to the renaissance of palaeoanthropology in Europe and the emergence of new research institutes. On September 23-24, 2011, the first meeting of the European Society for the study of Human Evolution took place in Leipzig (Germany), attended by the leading specialists in the field, amongst them a strong Spanish delegation, mostly the sons and daughters of the Sierra de Atapuerca...

Foto: Peter Endig.

"The scientific publications accumulated by the Atapuerca team over the last 20 years have profoundly influenced the field of palaeoanthropology"

LEADING EUROPE

The Atapuerca Research Team's contribution to the first congress of the European Society for the Study of Human Evolution is clear evidence of its leadership in the field

From left to right, Skull 5 from Sima de los Huesos, ATD6-69 from Gran Dolina-TD6 and ATE9-1 from Sima del Elefante, representatives of the human species found at the Atapuerca site which have enabled the ARG to rewrite the European chapter of human evolution. / Foto: EIA.

The first congress of the European Society for the Study of Human Evolution (ESHE) was held in Leipzig in September. Established for the purpose of stimulating scientific communication and knowledge exchange about evolution, the Society is also expected to raise public awareness of this branch of science in which Europe, particularly Spain, are at the forefront. Attendance exceeded the most optimistic expectations of its current chairperson, anthropologist Jean Jacques Hublin. The number and the quality of contributions by Spanish scientists and institutions was a highlight at a congress that covered discoveries from every continent and field relating to human biological and cultural evolution over the last two million years (http://www.eshe.eu/files/ESHE_2011_Programme.pdf). Three world-renowned researchers spearheaded the initiative to establish the Society, including current co-director of the Atapuerca sites, Jose Maria Bermudez de Castro, and scientist Maria Martinon-Torres, both ESHE founding members.

Atapuerca was a highlight of one of the keynote sessions, where Bermúdez de Castro and Martinon-Torres presented a new model on the first inhabitance of Europe and the Asian origin of the first Europeans. Ignacio Martinez enlightened the audience with a study on the origins of hominid language and communication skills, Asier Gómez-Olivencia spoke about the analysis and complete reconstruction of the neck associated with the iconic Skull 5, also known as Miguelon, and Juan Luis Arsuaga revealed fossil discoveries at the Conde Cave Neanderthal site in Asturias. The lively poster session featured work by Almudena Alcazar on the jaw found in Banyoles (Girona), Laura Martín Francés about some of the dental pathologies in Atapuerca hominids, Jaime Lira about genetic analysis and the reconstruction of the lineage of Iberian horses, Leyre Prado-Simón about computerized microtomography of teeth in the Sima del Elefante jaw, Adrian Paul on the ankle bones in the Pit of Bones population, and Gloria Cuenca on the El Mirón site (Cantabria) and its implications for human adaptation to the last glaciation. In addition, CENIEH scientist Mohamed Sahnouni presented the first evidence of animal consumption by hominids in North Africa 1,8 million years ago, based on findings at the Ain-Hanech and Al- Kherba sites in Algeria. CENIEH visiting researcher Mark J. Sier participated in two communications: one on the chronology of the Happisburgh 1 site, which contains Britain's oldest known human presence, and another on climate reconstruction of the famous Turkana site.

The lively activity and prominence of Spanish science is particularly noteworthy in the current period of economic crisis and drastic difficulties. This circumstance highlights the crucial social and political importance of ongoing investment in the generation of knowledge and culture, the only field that is capable of mitigating the terrible consequences and regressions in a country caused by a crisis of this magnitude.

The next ESHE congress will be held in 2012 in Bordeaux, France, and Burgos is expected to be the host city in 2015.

DESARROLLO LOCAL

ENCUENTRO DE CAMINOS

La Mancomunidad Encuentro de Caminos está integrada por los municipios de Atapuerca, Cardeñuela Riopico, Fresno de Rodilla, Monasterio de Rodilla, Orbaneja Riopico y Quintanapalla, cuenta con tres entidades locales menores, Olmos de Atapuerca, Quintanilla Riopico y Villalval.

La Mancomunidad tiene como objetivo proteger, fomentar y divulgar el rico patrimonio natural y cultural para integrarlo en un destino turístico de gran atractivo. De los recursos que conforman este patrimonio, el Camino de Santiago y los yacimientos de la Sierra de Atapuerca, gozan de la categoría de haber sido declarados Patrimonio de la Humanidad, y la Ermita Románica Virgen del Valle de Monasterio de Rodilla posee la consideración de Bien de Interés Cultural. Otros vestigios históricos enriquecen y destacan la oferta a los visitantes de estos municipios como la calzada romana que unía Milán con León, el castillo de Monasterio de Rodilla o la fuente romana de Villalval. Además su diverso y atractivo entorno natural merece una especial atención, la Dehesa de Quintanapalla, los Humedales de Atapuerca, la Ruta de los Bodones o el mismo municipio de Fresno de Rodilla, son espacios que encierran una diversidad de flora y fauna que conforman diferentes ecosistemas.

La iniciativa de difundir los recursos naturales y patrimoniales se realiza con la creación de dos folletos propios de la mancomunidad, la cual ha apostado desde el primer momento por el desarrollo local y turístico sostenible. Para alcanzar este objetivo han contado con la ayuda de SODEBUR, la Sociedad para el Desarrollo de la provincia de Burgos. Son dos folletos que sintetizan el presente y el pasado de estos pueblos e intentan resumir y visualizar con una gran franqueza aquello de lo que disfrutan sus vecinos para que también lo disfruten los que nos visitan.

La Mancomunidad Encuentro de Caminos está compuesta por los municipios de Atapuerca, Cardeñuela Riopico, Fresno de Rodilla, Monasterio de Rodilla, Orbaneja Riopico y Quintanapalla, y tres entidades locales menores, Olmos de Atapuerca, Quintanilla Riopico y Villalval. Su objetivo es dar a conocer el importante y variado patrimonio natural y cultural que rodea estos pueblos. Toda la información se puede leer en los folletos que publica la mancomunidad.

REHABILITACIÓN

El Ayuntamiento de Ibeas de Juarros (Burgos) ha colaborado en la difusión del proyecto de rehabilitación del Monasterio de Santa María de Rioseco, a través de la realización de una exposición fotográfica, presentación del libro y una excursión al Monasterio.

MEMORIA ETNOGRÁFICA

La localidad de Atapuerca ha impulsado el Programa de la recuperación de la memoria etnográfica, cuyo objetivo es elaborar un documento que refleje como se vivió en otras épocas. Para ello se realizan reuniones donde todos aquellos que vivieron su niñez o su juventud en Atapuerca cuenten como vivían.

FERIA DE LA ALUBIA ROJA DE IBEAS

La tercera edición de la Feria Agroalimentaria de la Alubia Roja de Ibeas se celebra por iniciativa de la asociación constituida para promocionar y proteger esta famosa legumbre burgalesa, y del Ayuntamiento de Ibeas de Juarros.

Para asegurar al consumidor el origen y calidad de la alubia roja de la comarca juarreña, en la vega media del río Arlanzón, la asociación ha registrado la marca colectiva "Alubia Roja de Ibeas". Así en la feria todos los agricultores asociados y sometidos al control técnico de sus producciones pueden vender sus alubias en sacos de 1 kg. directamente al consumidor.

Se ha puesto en marcha este proyecto debido a que el cultivo se desarrolla de forma casi artesanal, con gran empleo de mano de obra familiar, y solamente puede ser rentable si se evita que productos de otras zonas lleguen al consumidor bajo el nombre de la afamada alubia juarreña.

El objetivo de la feria es fomentar la comercialización controlada de esta legumbre y así evitar que este cultivo tan arraigado en la zona y tan vinculado a la gastronomía desaparezca.

Con el fin de hacer más atractiva la feria se completa con puestos de productores alimentarios de la provincia y con actividades como concursos, de-

Entidades públicas de las que la Fundación Atapuerca y el EIA reciben ayuda

Gobierno de España – Ministerio de Ciencia e Innovación
Ministerio de Defensa
Gobierno de España – Industria, Turismo y Comercio
Junta de Castilla y León
Generalitat de Catalunya
Ayuntamiento de Atapuerca
Ayuntamiento de Ibeas de Juarros

Centros de investigación y universidades colaboradoras con la Fundación Atapuerca y el EIA

CENIEH
IPHES Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social
Universidad Complutense Madrid
Universidad de Alcalá
Centro Mixto Universidad Complutense de Madrid Instituto de Salud Carlos III de Evolución y Comportamiento Humanos, UCM-ISCIII.
Universidad de Burgos
UPV EHU
Universidad Zaragoza
Universitat Rovira i Virgili

ATAPUERCA DESDE OTRO PUNTO DE VISTA

JEAN - JACQUES HUBLIN

"EL RECONOCIMIENTO INTERNACIONAL DEL EQUIPO DE ATAPUERCA HA CONTRIBUIDO AL RENACIMIENTO DE LA PALEOANTROPOLOGÍA EN EUROPA"

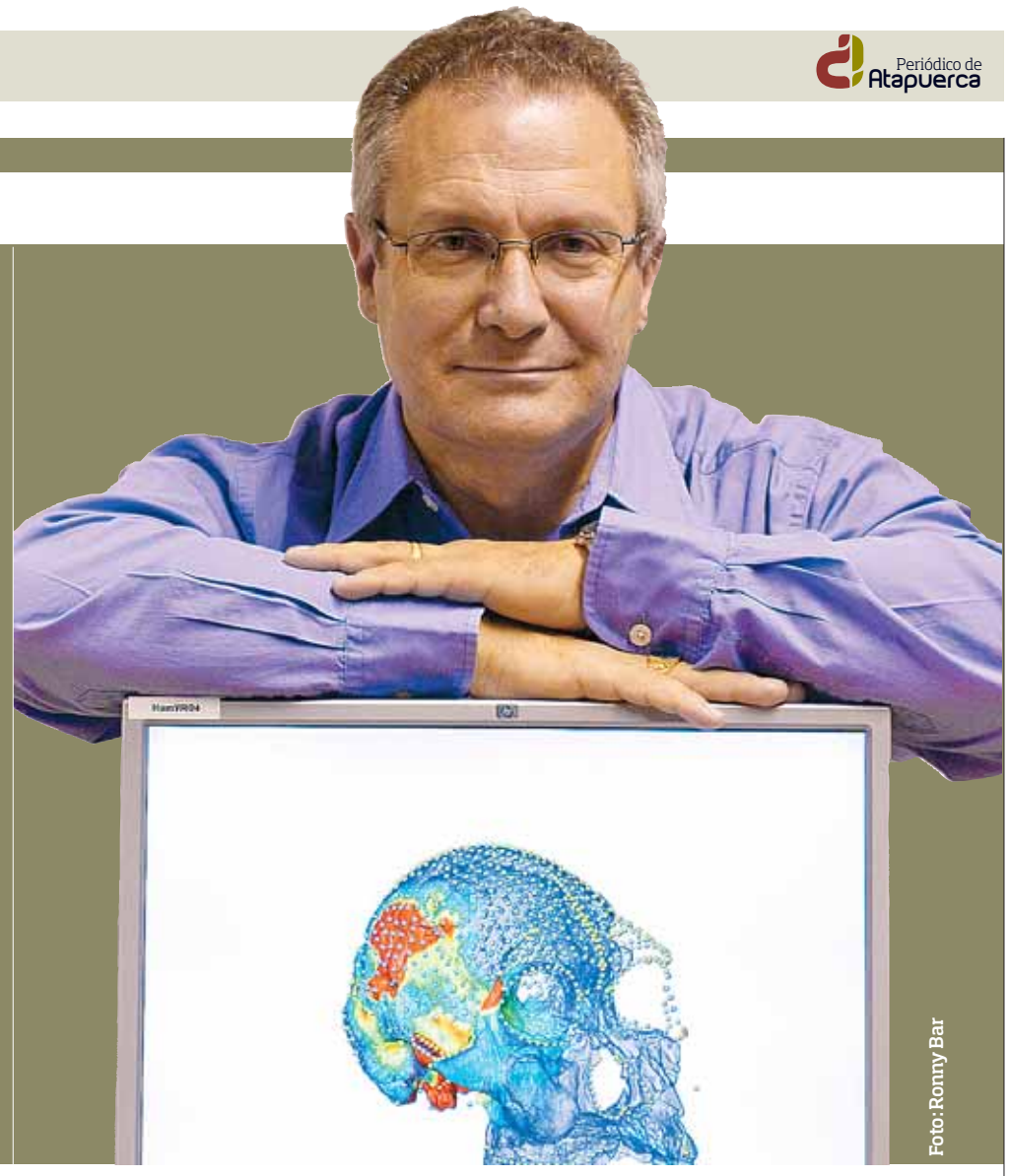


Foto: Ronny Bar

Jean-Jacques Hublin es doctor y catedrático en el Instituto Max Planck de Antropología Evolutiva de Leizpig (Alemania), director de su departamento de Evolución Humana y catedrático de Paleoantropología de la Universidad de Leiden (Países Bajos). Actualmente es el director de la nueva Sociedad Europea para el Estudio de la Evolución Humana (ESHE). Su investigación se ha centrado en el origen y evolución de los neandertales, desarrollando una hipótesis acuñada como "modelo de acreción" para explicar la emergencia del linaje neandertal en el Pleistoceno Medio y en estrecha relación con las dramáticas condiciones climáticas con las que estos homininos tuvieron que lidiar. Actualmente dirige un importante equipo científico especializado en el estudio de los fósiles humanos con las más recientes técnicas de imagen y reconstrucción virtual.

Los extraordinarios descubrimientos que han tenido lugar en la Sierra de Atapuerca han revolucionado nuestra comprensión de la evolución humana y modificado profundamente el paisaje de la Ciencia en Europa. A un nivel más personal, representan un hito importante a lo largo de mi carrera científica. Como joven científico, mi principal interés estaba en el estudio de los neandertales, estos "otros humanos" que habitaron Europa antes de que la colonizaran los humanos modernos. Quería entender su naturaleza, su evolución y las razones de que hubieran aparecido y se hubieran extinguido. Durante la década de los 70, se asumía que estos homininos habían existido durante sólo unos 100.000 años. Sin embargo, mi análisis de la fragmentaria evidencia fósil de periodos geológicos más antiguos me convenció de que su evolución había cubierto un periodo de tiempo mucho más largo. En contra del consenso de aquel momento, yo apoyé la visión de que el linaje neandertal se había convertido en algo bien diferenciable hacía ya 400.000 años. También propuse que su emergencia estaba relacionada con las dramáticas fluctuaciones ambientales de las que habían sido testigo las latitudes medias de Eurasia. Desde entonces, este origen remoto ha sido ampliamente confirmado por los nuevos avances en el campo de la paleontología y la genética. El descubrimiento de fósiles humanos en Atapuerca, jugó un papel crucial en este nuevo punto de vista. Cuando mis primeros artículos científicos empezaban a publicarse, sólo se había encontrado una única mandíbula humana en el yacimiento. Emiliano Aguirre, un avanzado paloentólogo español, recorría los encuentros científicos internacionales, dirigiendo la atención de los investigadores a la potencial importancia de este yacimiento. Su esfuerzo finalmente condujo al desarrollo de las excavaciones y pronto, a uno de los hallazgos más asombrosos de la historia de la Paleoantropología. En la Sima de los Huesos, se habían identificado hasta 28 individuos en un estado de conservación único, una riqueza paleontológica sin rival en ningún otro yacimiento del mundo. En 1997, el pionero E. Aguirre y su nuevo equipo científico de dirección, J.L. Arsuaga, J.M. Bermúdez de Castro y E. Carbonell, fueron premiados con el galardón científico "Príncipe de Asturias", un reconocimiento más que merecido a su sobresaliente contribución a la ciencia. A lo largo de los años, el proyecto de Atapuerca ha llevado a cabo el estudio de varios grandes yacimientos, en particular la Gran Dolina y la Sima del Elefante. Estos yacimientos documentan la evolución humana en Europa desde hace al menos 1,2 millones de años y han proporcionado una cantidad de material extraordinaria, incluyendo los humanos fósiles más antiguos jamás encontrados en Europa. Los restos de homininos, junto con los artefactos y los restos de fauna de la Sierra de Atapuerca, han revelado al público los olvidados tiempos del Pleistoceno Europeo y de la gente que vivió y murió en este mundo perdido. Más importante todavía, las publicaciones científicas acumuladas por el equipo de Atapuerca durante estos 20 años han influenciado profundamente el campo de la paleoantropología. Este reconocimiento internacional permitió la emergencia de una nueva generación de paleontólogos españoles. También ha contribuido al renacimiento de la paleoantropología en Europa y la emergencia de nuevos centros de investigación. El 23 y 24 de septiembre de 2011, se celebró en Leipzig la primera reunión de la Sociedad para el Estudio de la Evolución Humana. Atrajo a los mejores especialistas en el campo, entre ellos una potente delegación española, la mayoría los hijos y las hijas de la Sierra de Atapuerca...

El doctor y catedrático Jean-Jacques Hublin, y actualmente director de la nueva Sociedad Europea para el Estudio de la Evolución Humana (ESHE), habla en este artículo de la importancia de los descubrimientos en la Sierra de Atapuerca. Explica cómo "han revolucionado nuestra comprensión de la evolución humana" y cómo han contribuido al "renacimiento de la paleoantropología en Europa"