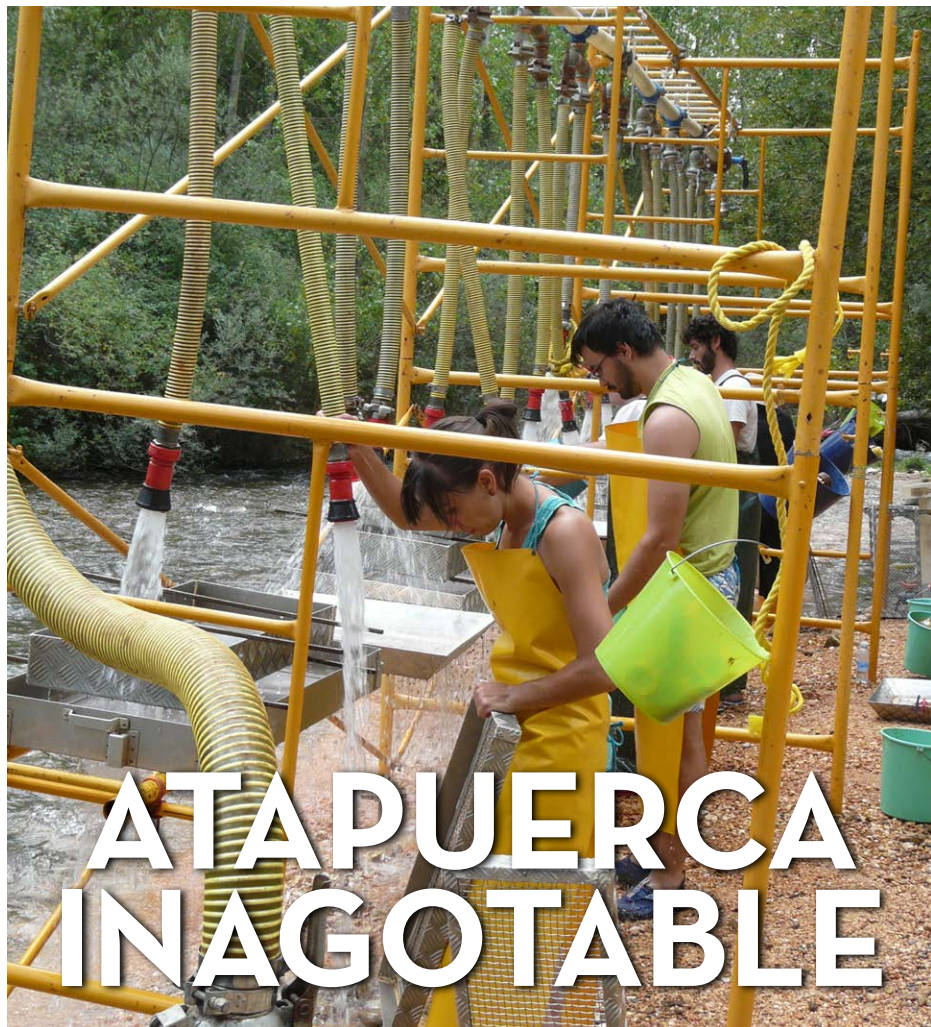




Atapuerca



ATAPUERCA INAGOTABLE

TRAS SEIS SEMANAS DE TRABAJO INTENSO, EL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN DE ATAPUERCA CIERRA CON ÉXITO SU 37 CAMPAÑA DE EXCAVACIONES



Atapuerca



Bienvenid@ al nº49 del Periódico de Atapuerca, publicación mensual con nueve números digitales y tres números impresos al año. El Periódico es una publicación del Equipo de Investigación de Atapuerca y de la Fundación Atapuerca.

La campaña de excavaciones en los yacimientos de la sierra de Atapuerca ha finalizado con éxito; en este Periódico os contamos todos los avances y descubrimientos que ha aportado cada uno de los yacimientos. Además, coincidiendo con la campaña, la Fundación Atapuerca ha entregado los Premios Evolución 2015 a los Profesores De Lumley y a la Base Militar Cid Campeador. También os contaremos el éxito del curso de talla lítica que tuvo lugar en el Centro de Arqueología Experimental (CAREX), así como la publicación de un nuevo estudio sobre el rey Filipo II de Macedonia, en el que han tomado parte Juan Luis Arsuaga y otros miembros del EIA.

Desde este espacio queremos expresar el mayor agradecimiento a la Junta de Castilla y León y a todas las entidades y empresas colaboradoras de la Fundación Atapuerca, cuya ayuda ha hecho posible un año más el éxito de la campaña de excavación.

Como siempre, os recordamos que esperamos vuestros comentarios y/o suscripciones en: comunicacion@fundacionatapuerca.es

Síguenos en



DIFUSIÓN



Los Profesores De Lumley y la Base Militar Cid Campeador reciben los Premios Evolución 2015 que otorga la Fundación Atapuerca



La Fundación Atapuerca reconoce el apoyo de la Fundación Repsol en el Congreso Mundial de Prehistoria de la UISPP



Curso "La talla en la época de los Neandertales"



ATA15, una campaña llena de visitas

INVESTIGACIÓN



Balace de la Campaña de excavaciones Atapuerca 2015



Miembros del Equipo de Investigación de Atapuerca participan en la identificación de los restos de Filipo II de Macedonia, padre de Alejandro Magno.



La microfauna de los yacimientos de Atapuerca



La actualidad de Atapuerca al alcance de los burgaleses



Atapuerca



ATAPUERCA EN LOS MEDIOS

10 de julio: 'Atapuerca, en directo. Un viaje por la evolución'. ISAL! SUPLEMENTO DEL DIARIO DE BURGOS

12 de julio: 'Atapuerca, donde el pasado más remoto sale a la luz' ATA'15. SUPLEMENTO DE EL CORREO DE BURGOS

13 de julio: Atapuerca teme por su

futuro' DEIA

14 de julio: 'Fuente Mudarra saca a la luz más restos de industria lítica neandertal'. DIARIO DE BURGOS

16 de julio: 'Atapuerca show'. EL DÍA

17 de julio: 'Tecnología en la edad de piedra' LA POSADA. EL MUNDO (DIARIO DE VALLADOLID)

19 de julio: 'El reto de un metro cuadrado'. ATA'15. SUPLEMENTO DE EL CORREO DE BURGOS

23 de julio: Balance la campaña de excavaciones 2015

26 de julio: 'Algo más que fósiles'. ATA'15. SUPLEMENTO DE EL CORREO DE BURGOS

*Ver noticias al final del Periódico

AGENDA

Talleres familia

Los talleres se desarrollan en un día.

Edad: Niños/as a partir de 6 años acompañados de un adulto

Precio: 3 euros

Lugar: Centro de Arqueología Experimental (CAREX, Atapuerca)

Inscripción: Las plazas son limitadas y se requiere inscripción previa en el 902 024 246, reservas@museoevolucionhumana.com, o en la recepción del MEH, CAREX y CAYAC

Propulsores, jabalinas y hondas

Fechas: los sábados 1 de agosto, 29 de agosto y 5 de septiembre.

Hora: de 12h a 13.15h.

Cuencos, ollas y vasos

Fechas: los sábados 8 de agosto y 12 de septiembre.

Hora: de 12h a 13.15h.

Pirritas, eslabones y yescas

Fechas: los sábados 15 de agosto y 19 de septiembre.

Hora: de 12h a 13.15h.

CAREX, excavación en directo

Fechas: los sábados 22 de agosto y 26 de septiembre.

Hora: de 12h a 13.15h.

Jornadas temáticas

Los últimos domingos de cada mes, el Centro de Arqueología Experimental (CAREX) se transforma en un espacio temático concreto para conocer alguna de las principales adquisiciones tecnológicas que han marcado el proceso evolutivo de la humanidad. Durante estas jornadas los visitantes tendrán la oportunidad de participar en las demostraciones realizadas por los especialistas en las diferentes áreas.

Lugar: Centro de Arqueología Experimental (CAREX, Atapuerca)

Reserva previa en el 902 024 246 / 947 42 1000

Precio: 5 euros

Cerámica y Fuego

Fecha: 30 de agosto

Tejido y cabañas

Fecha: 27 de septiembre

PATRONATO DE LA FUNDACIÓN ATAPUERCA

Presidencia de Honor: S. M. la Reina Doña Sofía

Juan Luis Arsuaga
José María Bermúdez de Castro
Eudald Carbonell

Fundación Caja de Burgos
Diario de Burgos
Fundación Cajacervelo
Cerveza San Miguel
Fundación Eulen - David Álvarez
Fundación Repsol
Fundación Iberdrola España

Junta de Castilla y León
Diputación Provincial de Burgos
Cámara de Comercio e Industria de Burgos
Ayuntamiento de Burgos
Ayuntamiento de Atapuerca
Ayuntamiento de Ibeas de Juarros

Ministerio de Economía y Competitividad. 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



Atapuerca



EXPOSICIONES

“La sierra de Atapuerca, patrimonio natural y cultural”

Lugar: Centro de Acceso a los Yacimientos de la sierra de Atapuerca (CAYAC, Ibeas de Juarros, Burgos)

Horario: De martes a domingo y festivos de 9h a 13.30h y de 15.30h a 19.30h.

Entrada libre

“La sima de los osos”

Fecha: Desde julio

Lugar: Museo de la Evolución Humana (MEH, Burgos)

Entrada libre

“Bestiaria, el descubrimiento de un reino”

Fecha: Hasta el 27 de septiembre

Lugar: Museo de la Evolución Humana (MEH, Burgos)

Entrada libre

“Se fueron con el viento: la sexta extinción”

Fecha: Hasta el 27 de septiembre.

Lugar: Museo de la Evolución Humana (MEH, Burgos)

Entrada libre

“Mujeres. Afganistán”

Exposición fotográfica realizada por Gervasio Sánchez y Mónica Bernabé.

En colaboración con el Ayuntamiento de Barcelona y la Asociación por los Derechos Humanos en Afganistán (ASDHA).

Fecha: Hasta el 13 de septiembre

Lugar: Museo de la Evolución Humana (MEH, Burgos)

Entrada libre

“La historia de la Comunidad de Madrid a través de la arqueología”

Exposición permanente

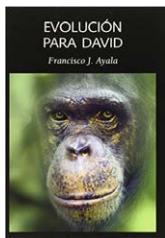
Lugar: Museo Arqueológico Regional de la Comunidad de Madrid (MAR, Alcalá de Henares)

Entrada libre

Visita a la Mina Esperanza (Olmos de Atapuerca, Burgos)

Información y reservas: 947 421714 e info@sierractiva.com

OCIO



Leer:
Evolución para David

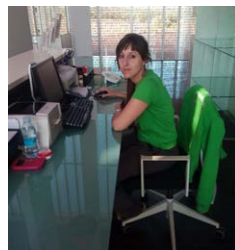


Cómic:
Jesús Quintanapalla
“La voz de la cueva”



Navegar:
Sendas, rutas y turismo
www.senditur.com

GESTIÓN DE VISITAS



Cristina González Peña

A LOS OJOS DE...



Marisa Castiñeira



Atapuerca



DIFUSIÓN

LOS PROFESORES DE LUMLEY Y LA BASE MILITAR CID CAMPEADOR RECIBEN LOS PREMIOS EVOLUCIÓN 2015 QUE OTORGA LA FUNDACIÓN ATAPUERCA

El pasado 23 de julio, los profesores Henry y Marie-Antoinette de Lumley, así como la base militar Cid Campeador, recibieron los Premios Evolución 2015 que concede cada dos años la Fundación Atapuerca.

El acto de entrega de la IV edición de estos galardones se celebró en las inmediaciones de los yacimientos coincidiendo con la campaña de excavación, ante los miembros del Equipo de Investigación de Atapuerca, patronos, colaboradores y amigos de la Fundación Atapuerca. La

presentación del acto corrió a cargo del Presidente de la Fundación, Antonio M. Méndez Pozo y de sus Vicepresidentes Juan Luis Arsuaga, José María Bermúdez de Castro y Eudald Carbonell.

Los Premios Evolución se crearon en 2009, para reconocer cada dos años la labor de aquellas personas o instituciones que hubieran apoyado al Proyecto Atapuerca de forma relevante, y se conceden en dos categorías. En esta IV edición de los Premios, los **profesores Henry de Lumley y Marie-Antoinette de Lumley** recibieron

el **'Premio Evolución a la labor científica'**. El profesor francés Henry de Lumley, prehistoriador y geólogo especialista en el Cuaternario, es uno de los más importantes prehistoriadores del mundo. A lo largo de sus más de 45 años de trayectoria profesional ha participado en grandes descubrimientos y ha dirigido más de 200 excavaciones arqueológicas. Ha sido impulsor de ocho museos de Prehistoria en Francia, y ha dirigido más de 300 tesis doctorales en todo el mundo, entre ellas la

Consejeros Protectores de la Fundación Atapuerca



Socios Benefactores de la Fundación Atapuerca



Otros Benefactores de la Fundación Atapuerca

Socios benefactores a través de la Cámara de Comercio e Industria de Burgos





Atapuerca



DIFUSIÓN

del codirector del Proyecto Atapuerca Eudald Carbonell. El profesor De Lumley ha difundido los trabajos de los yacimientos de la sierra de Atapuerca, y los ha visitado en muchas campañas de excavación. Es Profesor emérito del Museo Nacional de Historia Natural de París, Director del Laboratorio de Prehistoria del Museo del Hombre, del Instituto

de Paleontología Humana de París, y de la Fundación Alberto I de Mónaco. Por su parte, la Profesora Marie-Antoinette de Lumley es paleoantropóloga, doctora en Medicina y en Ciencias, y Directora emérita de investigaciones en el Centro de Investigaciones Científicas de Francia. Ha centrado sus estudios en los orígenes del

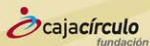
primer poblamiento de Europa hace 1,8 millones de años, y participó en el reconocimiento de la nueva especie denominada *Homo georgicus*. Además, junto a su marido Henry de Lumley, descubrió el cráneo humano más antiguo del sureste francés, conocido como el Hombre de Tautavel, al que clasificó como anteneandertal. Los



Consejeros Protectores de la Fundación Atapuerca



Diario de Burgos



Socios Benefactores de la Fundación Atapuerca



Socios benefactores a través de la Cámara de Comercio e Industria de Burgos





Atapuerca



DIFUSIÓN

anteneandertales, pertenecientes al grupo *Homo erectus*, y con presencia conocida en África y Asia, serían los ancestros de los neandertales europeos.

Por su parte, la **base militar Cid Campeador**, de Castrillo del Val (Burgos), recibió el **Premio Evolución a los valores humanos** en reconocimiento a su continuada y relevante contribución a favor del Proyecto Atapuerca desde sus inicios. El Premio, recogido por el Coronel Jefe de la Base, José Ramón Acero Palomo, reconoce la colaboración del Ejército Español, y en particular de su sede en Castrillo del Val, con el Equipo de Investigación de Atapuerca (EIA) a lo largo de los últimos 38 años, desde la llegada del primer equipo científico dirigido por el profesor Emiliano Aguirre. El apoyo logístico que el Ejército ha ofrecido y sigue ofreciendo es

clave para el buen desarrollo de las labores de investigación en los yacimientos de la sierra. Aunque la función más importante la presta el Ejército durante las campañas de excavación, colabora también con la Fundación Atapuerca siempre que se requiere su apoyo, como en la organización de la tradicional Marcha a pie a los Yacimientos, que se celebra anualmente para conmemorar su declaración por la UNESCO como Patrimonio de la Humanidad. Con este Premio, acordado en pleno por su Patronato, la Fundación Atapuerca se hace eco del sentir de todo el EIA al reconocerse la trascendencia de esta labor de apoyo del Ejército, que seguirá siendo precisa en el futuro. Durante la presentación del Premio se han leído los nombres de todos los Coroneles Jefes de la Base desde el principio de su colaboración con el Proyecto Atapuerca.

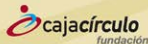
Los Premios Evolución están representados por dos esculturas donadas por el artista burgalés Oscar Martín. Una figura antropomorfa titulada Adición representa el Premio a los valores humanos, mientras que la escultura denominada Dualidad representa el Premio a la labor científica y simboliza a dos homínidos apoyados espalda contra espalda.



Consejeros Protectores de la Fundación Atapuerca



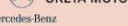
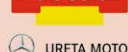
Diario de Burgos



Socios Benefactores de la Fundación Atapuerca



Socios benefactores a través de la Cámara de Comercio e Industria de Burgos





Atapuerca



DIFUSIÓN

LA FUNDACIÓN ATAPUERCA RECONOCE EL APOYO DE LA FUNDACIÓN REPSOL EN EL CONGRESO MUNDIAL DE PREHISTORIA DE LA UISPP

Al terminar la entrega de los **Premios Evolución**, en el mismo acto y ante el Equipo de Investigación de Atapuerca, la Fundación Atapuerca entregó la escultura conmemorativa del XVII Congreso Mundial de Prehistoria de la UISPP a la **Fundación Repsol**, Patrono de la Fundación que tuvo una destacada contribución al Congreso de Prehistoria que organizó la Fundación Atapuerca en la Universidad de Burgos en septiembre de 2014. La **Fundación Repsol**, al margen de su apoyo como miembro activo



Consejeros Protectores de la Fundación Atapuerca



Diario de Burgos



Socios Benefactores de la Fundación Atapuerca



Socios benefactores a través de la Cámara de Comercio e Industria de Burgos





Atapuerca



DIFUSIÓN

del Patronato de la Fundación, patrocinó dos de las sesiones científicas de este Congreso, que no se celebraba en España desde 1954, y en el que se presentaron ponencias de 3.032 científicos de 55 países. El Congreso supuso un gran foro abierto al mundo en el que se hizo visible la importancia

de la Prehistoria española en general, y la de las investigaciones de Atapuerca en particular. Los próximos congresos de la Unión Internacional de Ciencias Prehistóricas y Protohistóricas se celebrarán en Australia en 2017, en Suiza en 2020 y en China en 2023, por lo que es probable

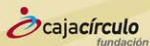
que pasen décadas antes de que vuelva a España. Recogió el premio por la Fundación Repsol su Vicepresidente Ignacio Egea Krauel, acompañado por Javier Inclán de la Cuesta, director de su Área Social Institucional.

La escultura conmemorativa del XVII Congreso, realizada específicamente en edición limitada por el artista Oscar Martín, la han recibido otras entidades o personas que destacaron por su apoyo relevante a la realización del Congreso, como la Reina Sofía, la Universidad de Burgos o la Junta de Castilla y León.

La Fundación Repsol colabora en proyectos de la Fundación Atapuerca desde que en 2009 se integró en su Patronato, apostando por la investigación científica y por la difusión del conocimiento.



Consejeros Protectores de la Fundación Atapuerca



Socios Benefactores de la Fundación Atapuerca



Otros Benefactores de la Fundación Atapuerca

Socios benefactores a través de la Cámara de Comercio e Industria de Burgos





Atapuerca



DIFUSIÓN

CURSO “LA TALLA EN LA ÉPOCA DE LOS NEANDERTALES”



Del 16 al 19 de julio el Centro de Arqueología Experimental de Atapuerca (CAREX) acogió el curso “La talla en la época de los neandertales”, organizado por el Museo de la Evolución Humana con la colaboración de la Fundación Atapuerca.

El curso fue impartido por Felipe Cuartero y Marcos Terradillos (de la Fundación Atapuerca), contó con dos invitadas especiales del *Institut National de Recherches Archéologiques Préventives* de París, Laurence Bourguignon, experta en talla del Paleolítico medio, e Iluminada Ortega.

Durante los dos primeros días de curso, Terradillos y Cuartero

Consejeros Protectores de la Fundación Atapuerca



Socios Benefactores de la Fundación Atapuerca



Socios benefactores a través de la Cámara de Comercio e Industria de Burgos





Atapuerca



DIFUSIÓN

hicieron un repaso de las diferentes técnicas y métodos de talla a lo largo de la Prehistoria, en el Paleolítico y en el Neolítico, realizaron demostraciones, y por último permitieron a los asistentes poner en práctica lo aprendido hasta el momento. A lo largo del tercer día, las especialistas invitadas explicaron y mostraron a los participantes cómo se plantea y se organiza un experimento científico siguiendo una serie de pautas: presentación de las distintas variables a observar, realización de una ficha con los datos de la experimentación y puesta en práctica. El programa experimental que se llevó a cabo fue sobre técnicas y métodos de talla musteriense como aproximación a los comportamientos técnicos de los neandertales en el Paleolítico medio. Al final del día todos los participantes pudieron presentar

sus propias experimentaciones.

El último día del curso se mostró a los participantes cómo la Arqueología Experimental es una herramienta especialmente útil para enseñar y dar a conocer la

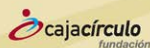
Prehistoria al público generalista, confirmando el éxito con que se viene utilizando en el Centro de Arqueología Experimental de Atapuerca y antes en el Parque Arqueológico desde 2001.



Consejeros Protectores de la Fundación Atapuerca



Diario de Burgos



Socios Benefactores de la Fundación Atapuerca



arsys

Otros Benefactores de la Fundación Atapuerca

Socios benefactores a través de la Cámara de Comercio e Industria de Burgos





Atapuerca



DIFUSIÓN

ATA15, UNA CAMPAÑA LLENA DE VISITAS

Atapuerca despierta interés creciente y transversal en toda la sociedad

Los yacimientos de la sierra de Atapuerca tienen un prestigio internacional consolidado y creciente por muchos motivos, por la trascendencia de sus hallazgos y por la excelencia de su equipo de investigadores y profesionales.

Por eso cada año miles de personas se acercan a la Sierra para conocerlos o para volver a visitarlos. El interés por conocer este enclave declarado Patrimonio de la Humanidad por la Unesco se incrementa en el periodo de excavaciones, que permite asistir -desde la tribuna natural que es el camino que domina la Trinchera- al espectáculo de ver en acción, en

pleno trabajo de campo, al Equipo de Investigación de Atapuerca (EIA).

El EIA está formado por cerca de trescientos especialistas de diferentes universidades y centros de investigación de España y de todo el mundo, expertos en disciplinas como la paleontología, la geología, la arqueología, la conservación-restauración, la palinología, la zoología, la medicina o la biología, que aportan sus conocimientos para poder comprender un poco mejor los secretos que custodia la Sierra.

Científicos, políticos, miembros de instituciones públicas y privadas, periodistas y público en general aprovechan cada campaña de excavaciones para conocer de cerca, en plena ebullición, este complejo arqueopaleontológico



Consejeros Protectores de la Fundación Atapuerca



Diario de Burgos



Socios Benefactores de la Fundación Atapuerca



Socios benefactores a través de la Cámara de Comercio e Industria de Burgos





Atapuerca



DIFUSIÓN

único en el mundo. Durante los 45 intensos días de trabajo de campo se desarrolla en paralelo la visita de muchas de las personas que colaboran, a título personal o desde sus instituciones, con este Proyecto que tanto se distancia de los estándares habituales.

La Fundación Atapuerca es el brazo instrumental de ese equipo multidisciplinar, y se encarga de coordinar la campaña anual de excavaciones, de promover la formación de los jóvenes científicos que representan el futuro de este Proyecto que no para de crecer, y de asegurar la mayor calidad científica y didáctica en las visitas a los yacimientos durante todo el año. El Patronato de la Fundación lo componen entidades públicas y -sobre todo- privadas que contribuyen a que la Fundación dé respaldo material a la labor de investigación consustancial

al Proyecto. Esos apoyos hacen posible que cada año la Fundación conceda diez ayudas para jóvenes investigadores -predoctorales y postdoctorales- en un entorno económico que no favorece la formación de investigadores en áreas de la ciencia no ligadas a la industria productiva. La Fundación promueve además la divulgación y comunicación de los estudios e investigaciones, generando así el respaldo social, cada vez más amplio, que el Proyecto requiere para seguir creciendo, para seguir vivo.

Cada campaña de excavación es una nueva ocasión para que quienes respaldan la Fundación, y a través de ella el Proyecto, comprueben de primera mano que sus esfuerzos están ampliamente justificados, y que están permitiendo que siga adelante un Proyecto que despierta un interés creciente y transversal en toda la

sociedad, porque sus objetivos son netamente transculturales, y porque trascienden nuestros parámetros habituales de medir el tiempo y de observar el mundo que nos rodea. Algunas de las empresas y entidades colaboradoras de la Fundación que nos han acompañado en esta campaña han sido Hispanofil, Fundación Repsol, Fundación Iberdrola, Aspanias, Uremovil,



Consejeros Protectores de la Fundación Atapuerca



Socios Benefactores de la Fundación Atapuerca



Otros Benefactores de la Fundación Atapuerca

Socios benefactores a través de la Cámara de Comercio e Industria de Burgos





Atapuerca



DIFUSIÓN

Fundación Eulen-David Álvarez, Renault, o Caja Rural Cajaviva.

El Proyecto Atapuerca, tanto por el prestigio científico de su Equipo como por su organización, acreditada ya a lo largo de más de treinta años, es en sí mismo un modelo de gestión. Y la Fundación Atapuerca, como reflejo del Proyecto, y a raíz de la capacidad de gestión que acreditó internacionalmente al organizar con medios muy limitados el

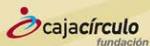
Congreso Mundial de Prehistoria en Burgos en septiembre pasado, empieza a ser percibida como un modelo de gestión que hace que escuelas de negocio de fuera de España la han empezado a solicitar como destino en prácticas.

En esta campaña 2015, como cada año, no han faltado los numerosos profesionales de medios de comunicación que han pasado por la Sierra para desarrollar su trabajo informativo

y dar a conocer la actualidad de las excavaciones. Periódicos, radios, televisiones, revistas y medios digitales han visitado los yacimientos, y han podido entrevistar a los codirectores y a otros miembros del EIA. Gracias a los medios y a su extensa y rigurosa cobertura, tanto durante la campaña como durante todo el año, la sociedad puede conocer la importancia y la trascendencia de la labor que realiza el EIA desde estos yacimientos.



Consejeros Protectores de la Fundación Atapuerca



Socios Benefactores de la Fundación Atapuerca



Socios benefactores a través de la Cámara de Comercio e Industria de Burgos





Atapuerca



INVESTIGACIÓN

BALANCE DE LA CAMPAÑA DE EXCAVACIONES ATAPUERCA 2015

Tras seis semanas de trabajo intenso, la campaña de excavación 2015 en los yacimientos arqueológicos y paleontológicos de la sierra de Atapuerca ha logrado notables avances debido a su mayor duración respecto a 2013 y 2014. El pasado 22 de julio los codirectores, Arsuaga, Bermúdez de Castro y Carbonell, junto a la Consejera de Cultura y Turismo de la Junta de Castilla y León, Ma Josefa García Cirac, presentaban a los medios de comunicación los resultados más destacados de esta campaña 2015.

restos animales de gamo o ciervo gigante, en algún caso con marcas de corte producidas por homínidos al procesar el animal para consumirlo. Por otro lado, han realizado un sondeo bioestratigráfico en el nivel TE7 para conocer su potencial, y todo indica que es un paquete rico en registro paleontológico. Por el momento, se han recuperado restos de ciervo gigante, hipopótamo y abundantes restos de micromamíferos.

En el yacimiento de **Galería**

se ha trabajado en la unidad Gilla, con una datación de 270.000 años, donde se han encontrado restos de fauna y algunas herramientas líticas. Los restos faunísticos recuperados son costillas, vértebras y restos craneales, que pertenecen en su mayoría a caballos y ciervos. Siguiendo la dinámica funcional de esta cavidad, todo apunta a un aprovechamiento humano de los animales que caían por la trampa natural situada al este de la cueva: transportaban los elementos esqueléticos más ricos en masa

A continuación, hacemos balance de los resultados obtenidos en cada yacimiento.

En la **Trinchera del Ferrocarril** se han excavado los yacimientos de la Sima del Elefante, Galería y Gran Dolina en dos niveles distintos.

En la **Sima del Elefante** se ha excavado la base del nivel TE9c y se ha alcanzado la superficie del nivel TE9d, donde se han descubierto



Colaboradores con la Fundación Atapuerca en proyectos culturales y educativos		Otras entidades que colaboran en la campaña de excavación	
Entidades públicas de las que la Fundación Atapuerca y el EIA reciben ayuda		Centros de investigación y universidades colaboradoras con la Fundación Atapuerca y el EIA	



Atapuerca



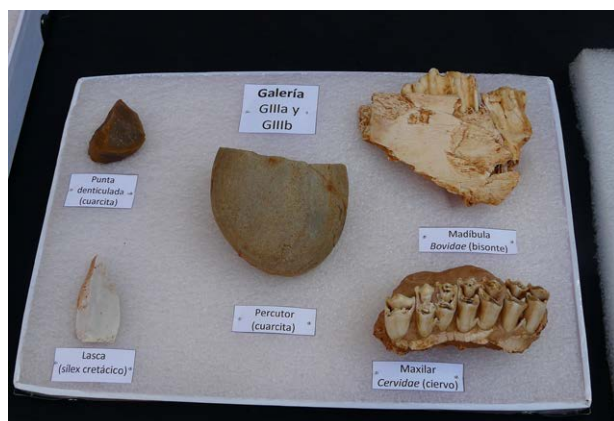
INVESTIGACIÓN

muscular, abandonando en Galería los restos pertenecientes a la caja torácica. Estos elementos abandonados eran luego aprovechados por carnívoros, como atestiguan las mordeduras halladas en sus restos. Cabe destacar que también ha aparecido algún carnívoro, como es el caso de un cráneo de lobo, el más completo hallado hasta el momento en Atapuerca.

Finalmente, muy próximo a Galería, en el yacimiento de la **Gran Dolina** los investigadores han intervenido en dos niveles:

TD10 y TDO4. En el nivel **TD10** se ha excavado en una superficie de 90 m², concretamente en el tramo medio del nivel TD10.3, de unos 450.000 años de antigüedad. Esta capa presenta las mayores concentraciones de restos arqueológicos documentados hasta la actualidad en Atapuerca. Estos restos se acumularon en la entrada a la cueva de la Gran Dolina a lo largo de los periodos en que ésta fue usada por los homínidos como enclave referencial dentro del entorno de la sierra. La capa excavada este año contiene una gran colada de

bloques calizos, entre los que se ha documentado una menor concentración de restos con evidencias de actividad humana. Han aparecido pocos instrumentos líticos, y los huesos con marcas de su procesado por homínidos son escasos. Sin embargo, destaca la alta representación de grandes carnívoros (león o lobo), tanto en forma de elementos de su esqueleto como de marcas sobre los huesos de sus presas (en este caso, mayoritariamente caballos). Respecto al nivel **TDO4**, de hace aproximadamente 1.000.000 de años, los homínidos que habitaron la sierra de Atapuerca asistieron a importantes cambios en el medio protagonizados por la aparición de nuevos animales que pronto se adueñaron de los ecosistemas. En esta campaña se han hallado restos de cérvidos gigantes de grandes astas, rinocerontes etruscos, asnos de tipo estenoniano y osos dolinenses, junto con los primeros representantes de las formas modernas que hoy nos parecen tan comunes, como los ciervos y las hienas manchadas y rayadas. La Gran Dolina sufrió en aquel periodo un derrumbe de su techo, convirtiéndose en una torca más de la Sierra y en una trampa de



Colaboradores con la Fundación Atapuerca en proyectos culturales y educativos	Otras entidades que colaboran en la campaña de excavación
Entidades públicas de las que la Fundación Atapuerca y el EIA reciben ayuda	Centros de investigación y universidades colaboradoras con la Fundación Atapuerca y el EIA



Atapuerca



INVESTIGACIÓN

más de 15 metros de profundidad para muchos de estos animales. Así, estos hallazgos hacen de este yacimiento un referente mundial para el estudio de este evento de reemplazamiento faunístico. La presencia humana en la cavidad se manifiesta a partir del descubrimiento de una pequeña colección de herramientas líticas, principalmente percutores y lascas, que indican sus actividades carroñeras para aprovechar los cadáveres de ungulados caídos en la torca. Sin duda, estas evidencias ayudan a llenar el vacío de 400.000 años existente entre los homínidos de la Sima del Elefante (de 1,2 millones de años de antigüedad) y *Homo antecessor* (de unos 800.000 años), contribuyendo a establecer una mayor continuidad temporal de las poblaciones humanas del Pleistoceno inferior en la sierra de Atapuerca y, por tanto, en toda Europa.

En la **Cueva del Mirador**, situada en el extremo sur de la sierra de Atapuerca, dominando el valle del río Arlanzón, ha finalizado en esta campaña la excavación del sepulcro colectivo calcolítico (de unos 4.600 años de antigüedad), que se ha estado interviniendo en

estos últimos años, en el que se han recuperado restos de un mínimo de 23 individuos, acompañados de un reducido número de objetos: cuencos hemisféricos lisos bruñidos, candiles de ciervo fracturados y valvas de conchas fluviales. Por debajo de este depósito ha aparecido un nivel de ocupación similar al que se está excavando en el extremo opuesto de la cavidad. Ambos niveles, uno perteneciente al Bronce medio (en torno a los 3.400 años), y otro correspondiente probablemente, a la espera de dataciones radiocarbónicas, al Neolítico final (sobre los 5.000 años), corresponden a momentos en que la cueva fue utilizada como redil donde guardar los rebaños. En estos dos niveles se ha recuperado gran cantidad de material cerámico y lítico, así como abundantes restos de fauna doméstica (ovicaprinos, bovinos y equinos) y salvaje (ciervo, corzo y jabalí), y restos vegetales, entre los que destacan restos de gramíneas y leguminosas cultivadas. El estudio de este material contribuirá a mejorar el conocimiento de las primeras comunidades agrícolas y ganaderas que poblaron la sierra de Atapuerca.

Por otro lado, en el Complejo de **Cueva Mayor** de la sierra de Atapuerca se ha trabajado en los yacimientos de Sima de los Huesos, Galería de las Estatuas y el Portalón.

En la **Sima de los Huesos**, con una antigüedad de algo más de 430.000 años, desde que comenzó su excavación sistemática en 1984, se han recuperado alrededor de 7.000 fósiles humanos de



Colaboradores con la Fundación Atapuerca en proyectos culturales y educativos	Otras entidades que colaboran en la campaña de excavación
Entidades públicas de las que la Fundación Atapuerca y el EIA reciben ayuda	Centros de investigación y universidades colaboradoras con la Fundación Atapuerca y el EIA



Atapuerca



INVESTIGACIÓN



todas las regiones del esqueleto, que pertenecieron al menos a 28 individuos de ambos sexos y distintas edades de muerte. La campaña 2015 puede calificarse de histórica pues en ella se ha terminado de excavar el área del yacimiento en que se han venido produciendo los hallazgos más conocidos, desde el descubrimiento en 1992 del Cráneo 5 (Miguelón) y del Cráneo 4 (Agamenón). Se han descubierto nuevos e importantes fragmentos craneales, algunos de los cuales servirán para completar cráneos

ya conocidos, mientras que otros, posiblemente, serán el comienzo de un nuevo cráneo hasta ahora desconocido. También se han concluido trabajos cruciales en el conocimiento de la geología del yacimiento que han permitido corroborar su cronología. Además, se ha avanzado decididamente en la localización de la antigua entrada a la cavidad, la que utilizaron los humanos de hace 430.000 años para llevar a sus muertos hasta la Sima de los Huesos.

En la **Galería de las Estatuas**

se ha excavado en dos sectores distintos que corresponden a un momento del Pleistoceno superior en que la sierra de Atapuerca estaba habitada por neandertales. Se han recuperado tanto restos de industria lítica producida por neandertales como de fauna cazada por estas poblaciones. De los restos de macrofauna, los más abundantes corresponden a équidos, tanto de caballo como de asno salvaje. También se han recuperado restos de ciervo. Muchos de los restos de macrofauna muestran marcas de corte que indican que fueron consumidos por los neandertales. También hay evidencias de que los carnívoros también utilizaron la cavidad de forma esporádica. En esa línea cabe destacar la presencia de hiena manchada, carnívoro que fue relativamente abundante durante el Pleistoceno en Europa. Entre la fauna de menor tamaño destacan los hallazgos de marmota, un roedor de gran tamaño de la familia de las ardillas, que hoy en día está asociado a ambientes montanos.

En el **Portalón** de Cueva Mayor, desde la campaña del año 2014 se está excavando un nivel Neolítico,

Colaboradores con la Fundación Atapuerca en proyectos culturales y educativos	Otras entidades que colaboran en la campaña de excavación
Entidades públicas de las que la Fundación Atapuerca y el EIA reciben ayuda	Centros de investigación y universidades colaboradoras con la Fundación Atapuerca y el EIA



Atapuerca



INVESTIGACIÓN

con una cronología aproximada de 5.800 años de antigüedad (CalBP). Este nivel se caracteriza por la presencia de estructuras habitacionales (suelos preparados, hogares, muretes de piedra, etc.) de gran calidad, en los que se han encontrado materiales líticos y cerámicos típicos de este período, y abundante fauna doméstica y salvaje. Este año se han puesto al descubierto numerosos restos muy completos de caballo y vaca, en lo que se denomina un suelo activo, sobre el que también aparecen pequeñas hogueras; entre los restos materiales destacan los realizados en hueso, algunos pequeños punzones utilizados probablemente para decorar cerámicas y algunas cuentas de collar milimétricas realizadas con gran esmero.

En cuanto al asentamiento al aire libre de **Fuente Mudarra**, se ha trabajado en el nivel 4B, un lugar que hace 56.000 años visitaban frecuentemente los neandertales que vivían en la Sierra. Las herramientas de sílex y cuarcita recuperadas son sobre todo restos de la fabricación de cuchillos, raederas y denticulados con los que estos grupos de cazadores-

recolectores despellejaban y descuartizaban a los animales que cazaban. En este paraje cercano a la margen izquierda del río Pico se abastecieron de materia prima, agua, vegetales y animales. Aquí fabricaron herramientas, y las huellas de uso estudiadas en los filos de estos útiles nos demuestran que los utilizaron con piel, carne y hueso. Fuente Mudarra es un yacimiento al aire libre que forma parte del paisaje cultural de los neandertales que habitaron la sierra de Atapuerca durante el Pleistoceno superior.

Asimismo, todo el sedimento que se extrae en todos los yacimientos mencionados, se somete a un proceso de lavado en el río Arlanzón. Estos **trabajos de lavado y triado** permiten conocer mejor la microfauna presente en estos yacimientos. El equipo que se ocupa de esta labor busca saber cómo vivieron estos animales del pasado, y cómo eran sus paisajes. La extinción y aparición de nuevas especies es una forma muy eficaz de medir el tiempo. Los animales pequeños (mamíferos, anfibios, reptiles, aves, peces) evolucionan muy rápidamente, por lo que son especialmente

útiles para saber la edad de las unidades estratigráficas en las que aparecen.

Por su parte, un grupo de más de veinte profesionales y estudiantes de la conservación-restauración participaron como cada año tanto en las labores de campo, contribuyendo a extraer debidamente los hallazgos con un peor estado de preservación, como en el laboratorio de campaña, desde el que se contribuyó al éxito de la presentación ante la prensa de los descubrimientos más destacados de la campaña.

Por último, el Equipo de Investigación de Atapuerca ha iniciado en esta campaña **prospecciones** con georradar (GR) y tomografía de resistividad eléctrica (TRE) en zonas próximas a la Trinchera del Ferrocarril. El objetivo ha sido detectar posibles yacimientos, relacionados o no con lugares ya conocidos (Gran Dolina, Covacha de los Zarpazos y Galería). En particular, destacan las labores realizadas en la denominada **Cueva del Fantasma**, que se conoce desde hace tiempo. Este lugar fue protegido por la

Colaboradores con la Fundación Atapuerca en proyectos culturales y educativos	Otras entidades que colaboran en la campaña de excavación
Entidades públicas de las que la Fundación Atapuerca y el EIA reciben ayuda	Centros de investigación y universidades colaboradoras con la Fundación Atapuerca y el EIA



Atapuerca



INVESTIGACIÓN

MIEMBROS DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN DE ATAPUERCA PARTICIPAN EN LA IDENTIFICACIÓN DE LOS RESTOS E FILIPO II DE MACEDONIA, PADRE DE ALEJANDRO MAGNO



El pasado 20 de julio la prestigiosa revista *PNAS*, de la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos, publicó un artículo donde los autores Antonis Bartsiakos (*Democritus University of Thrace*,

de Komotini, Grecia), Juan Luis Arsuaga, Milagros Algaba, Elena Santos y Asier Gómez-Olivencia (del Equipo de Investigación de Atapuerca) proponen que los restos

Colaboradores con la Fundación Atapuerca en proyectos culturales y educativos



Otras entidades que colaboran en la campaña de excavación



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



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





Atapuerca



INVESTIGACIÓN

humanos hallados en la Tumba 1 del Gran Túmulo de la Ciudad griega de Vergina pertenecen al rey Filipo II de Macedonia, a su esposa Cleopatra y a un hijo de ambos recién nacido.

Filipo II reinó en Macedonia desde el 359 a. C. hasta que uno de sus guardias le asesinó en la boda de su hija, en el 336 a. C. Durante su gobierno consiguió unificar Grecia, y sus hazañas militares, políticas y diplomáticas allanaron el camino a su hijo Alejandro Magno.

Los autores de este artículo afirman que han localizado los restos de Filipo II en el yacimiento arqueológico de Egeas, uno de

los más ricos e importantes del mundo, donde está enterrada gran parte de la aristocracia y nobleza de la antigua Macedonia. En la Tumba 1 de este yacimiento han hallado restos humanos de tres individuos. Uno de los esqueletos pertenece a un hombre de unos 45 años de edad. Lo más significativo de estos restos es que los huesos que articulan su rodilla izquierda (fémur y tibia) están soldados y hay un orificio provocado por una herida penetrante que atraviesa la rodilla, lo que evidencia que este individuo padecía cojera. Este es uno de

los argumentos clave que han señalado los investigadores para identificar estos restos como los del rey Filipo II, de quien se sabe por fuentes históricas que sufrió una gran herida de lanza en una pierna durante una batalla, tres años antes de su muerte, que le dejó cojo. Esta misma tumba también contenía los restos de una mujer joven, de unos 18 años de edad, y los de un bebé recién nacido, que han sido identificados como la mujer de Filipo II, Cleopatra, y el hijo de ambos, de apenas unos días de vida. Ambos fueron asesinados poco después que Filipo II.



Colaboradores con la Fundación Atapuerca en proyectos culturales y educativos	Otras entidades que colaboran en la campaña de excavación
Entidades públicas de las que la Fundación Atapuerca y el EIA reciben ayuda	Centros de investigación y universidades colaboradoras con la Fundación Atapuerca y el EIA

INVESTIGACIÓN

LA MICROFAUNA DE LOS YACIMIENTOS DE ATAPUERCA

**Por Gloria Cuenca Bescós y
Milagros Algaba Suárez**

Con los años somos más conscientes del entusiasmo que anima el trabajo del equipo del río. No solo estudiantes y especialistas de todas las edades y procedencias colaboran en el lavado de los sedimentos de los yacimientos de Atapuerca para recuperar la microfauna fósil. También se cuenta, desde hace ya años, con la ayuda de la Fundación Aspanias y de los vecinos de Ibeas de Juarros.

Es habitual que las visitas que se reciben cada año en “el laboratorio del Arlanzón” comenten “pero qué paciencia”. Cuando sería mejor decir “qué pasión”, “qué entusiasmo por



**Colaboradores con la Fundación Atapuerca
en proyectos culturales y educativos**

Otras entidades que colaboran en la campaña de excavación



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

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





Atapuerca



INVESTIGACIÓN

conocer la vida de los pequeños animales que vivieron en Atapuerca". Quizá desde fuera solo se vea a estudiosos buscando huesos pero, aunque esto es lo que hace el equipo de microfauna, en realidad lo que se busca son los animales que vivieron en el pasado, para saber cómo vivieron y cómo eran sus paisajes.

La extinción y aparición de

nuevas especies es una forma muy eficaz de medir el tiempo. Los animales pequeños (mamíferos, anfibios, reptiles, aves, peces) evolucionan muy rápidamente de tal forma que son especialmente útiles para saber la edad de las unidades estratigráficas en las que aparecen.

Por otra parte, estos pequeños animales están adaptados a

ambientes muy concretos, como por ejemplo el castor y los anfibios al agua, los lirones al bosque, los topillos a los prados, o los hámsters a las estepas. Por lo tanto nos ayudan a detectar ciertas variaciones climáticas y ambientales que ha sufrido la Tierra a lo largo de su historia, en este caso en la sierra de Atapuerca en el último millón y medio de años.



Colaboradores con la Fundación Atapuerca en proyectos culturales y educativos 	Otras entidades que colaboran en la campaña de excavación
Entidades públicas de las que la Fundación Atapuerca y el EIA reciben ayuda 	Centros de investigación y universidades colaboradoras con la Fundación Atapuerca y el EIA



Atapuerca



INVESTIGACIÓN

LA ACTUALIDAD DE ATAPUERCA AL ALCANCE DE LOS BURGALESES

Durante el pasado mes de julio, coincidiendo con la presencia en Burgos del Equipo de Investigación de Atapuerca (EIA) para la campaña de excavaciones de los yacimientos de la sierra de Atapuerca, la Dirección General del Instituto de la Juventud de Castilla y León, en colaboración con la Fundación Atapuerca, organizó, por segundo año consecutivo, el ciclo de conferencias "Atapuerca, novedades en la Evolución". El objetivo de este ciclo, que acoge el auditorio de la Residencia Juvenil Gil de Siloé, es dar a conocer a los jóvenes burgaleses, de la mano de miembros del EIA, la actualidad de los estudios vinculados a los yacimientos.

El 7 de julio, el Delegado



Colaboradores con la Fundación Atapuerca en proyectos culturales y educativos



Otras entidades que colaboran en la campaña de excavación



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



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





Atapuerca



INVESTIGACIÓN

territorial de la Junta de Castilla y León en Burgos, Baudilio Fernández-Mardomingo, inauguró el ciclo con la presentación de una conferencia a cargo de Jordi Rossell, titulada “La modernidad Neandertal a través de su dieta”. Rossell, especialista en zooarqueología y tafonomía, profesor de la Universidad Rovira i Virgili de Tarragona, es investigador del Instituto Catalán de Paleoecología Humana y Evolución Social (IPHES). Presentó a la numerosa audiencia sus investigaciones

sobre la variada dieta de los neandertales. Al finalizar la conferencia, el EIA y la Fundación Atapuerca rindieron homenaje a Jaume Guiu Forés, arqueólogo, restaurador y miembro del EIA, fallecido el pasado mes de diciembre a los 47 años de edad. Coincidiendo con la campaña y con el inicio de este ciclo de conferencias, Eudald Carbonell, en nombre de los tres codirectores y en presencia de buena parte del EIA, quiso agradecer públicamente a Jaume Guiu sus muchos años de dedicación a

los yacimientos de la sierra de Atapuerca, en los que volcó su entusiasmo vital. Jordi Rossell, amigo y compañero de Jaume, también le dedicó unas palabras de recuerdo mientras se proyectaban en el escenario fotografías de Guiu en las excavaciones. Eudald, en nombre de todo el EIA, entregó a la madre de Jaume (venida desde Reus para el homenaje, junto con una de sus hijas y dos de sus nietos), una escultura del artista burgalés Oscar Martín, junto con un pliego de firmas y dedicatorias



Colaboradores con la Fundación Atapuerca en proyectos culturales y educativos 			Otras entidades que colaboran en la campaña de excavación 		
Entidades públicas de las que la Fundación Atapuerca y el EIA reciben ayuda 			Centros de investigación y universidades colaboradoras con la Fundación Atapuerca y el EIA 		



Atapuerca



INVESTIGACIÓN

de sus compañeros del EIA. La memoria de Jaume Guinó siempre quedará unida a *Homo antecessor*, que él contribuyó a descubrir y recuperar en las mejores condiciones para la ciencia.

El ciclo de conferencias de la Gil de Siloé continuó con la charla de Ana Mateos titulada "Contando calorías: un fósil y tres miradas". Mateos es responsable del Grupo de Investigación de Paleofisiología y Ecología Social de Homínidos del Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (CENIEH).

La segunda semana de ponencias contó con la conferencia "La evolución de la mano en los homínidos y los fósiles de la sierra de Atapuerca", a cargo de Carlos Lorenzo, Profesor lector del Área de Prehistoria en la Universitat Rovira i Virgili, investigador del IPHES e investigador asociado del Centro UCM-ISCIII de Evolución y Comportamiento Humanos. Por su parte, Nohemí Sala, investigadora postdoctoral 2014 de la

Fundación Atapuerca, afiliada al Centro UCM-ISCIII, explicó con detalle el estudio publicado en la revista científica *PLOS ONE*, sobre el cráneo 17 de la Sima de los Huesos, que revelaba el caso más antiguo de homicidio intencionado que se conoce en la historia de la humanidad. Su conferencia de título "Violencia interpersonal en el Pleistoceno medio. Implicaciones para la interpretación de la Sima de los Huesos".

La última semana del ciclo de conferencias contó con la contribución de Jaime Lira, investigador en la Universidad Complutense de Madrid

la domesticación del caballo en la península Ibérica, analizando el ADN recuperado de restos fósiles y subfósiles, bajo la dirección de Juan Luis Arsuaga y Anders Götherström. Finalmente, Manuel Martín-Loeches fue el encargado de dar la conferencia de clausura del ciclo, titulada "Origen y evolución del lenguaje humano: una perspectiva neurocognitiva".

Martín Loeches es Profesor titular de Psicobiología de la Universidad Complutense de Madrid y coordinador del Área de Neurociencia Cognitiva del Centro Mixto UCM-ISCIII.



Colaboradores con la Fundación Atapuerca en proyectos culturales y educativos



Otras entidades que colaboran en la campaña de excavación



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



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





Atapuerca



OCIO

EVOLUCIÓN PARA DAVID

En su nuevo libro, Francisco J. Ayala aborda cuestiones importantes sobre la evolución de la vida en la Tierra, y especialmente sobre la evolución humana, tratando de forma muy sencilla y comprensible temas como la posible contradicción entre la Biblia y la teoría de la evolución, el futuro biológico de la humanidad, el origen de los valores morales, o la prolongación de la vida por la intervención de los propios humanos.

Evolución para David

Autor: Francisco J. Ayala

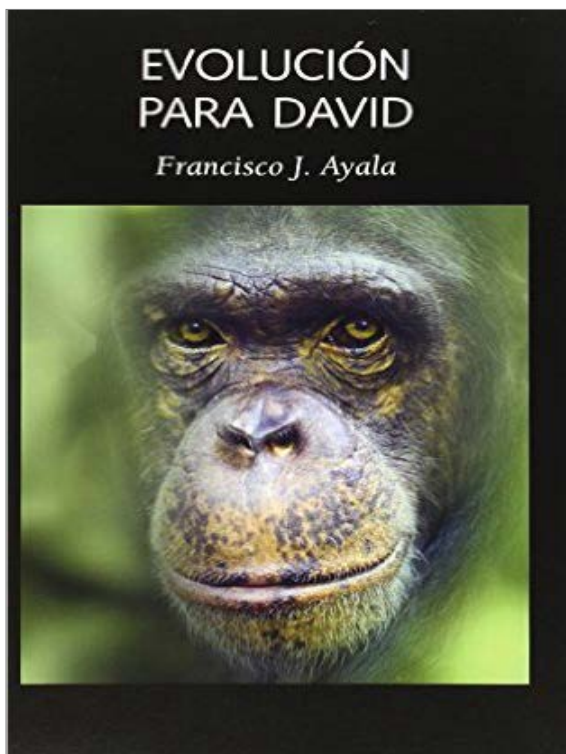
Editorial: Laetoli

Nº de páginas: 240

Precio: 18 euros,
aproximadamente

Fecha de edición: 2015

ISBN: 9788492422791





Atapuerca



OCIO

SENDAS, RUTAS Y TURISMO

www.senditur.com

Senditur es una web en la que los amantes de la montaña y la naturaleza pueden consultar diferentes rutas, sendas y actividades, tanto naturales como culturales, para hacer en familia o con amigos. En esta página también encontramos un apartado

dedicado al Camino de Santiago, donde se orienta al peregrino, de forma muy exhaustiva, sobre sus diferentes etapas. Además, recomienda lugares con especial importancia natural o cultural dando al lector los detalles precisos para visitarlos, como

en el caso del espacio que dedica a los yacimientos de la sierra de Atapuerca, al Centro de Arqueología Experimental (CAREX) y al Museo de la Evolución Humana (MEH), tres lugares relevantes para conocer la vida de nuestros antepasados.

El tesoro de Cueva Mayor VII / 28. “La voz de la cueva”. Por Jesús Quintanapalla.

LA VOZ DE LA CUEVA



DEIBOIS Y GARCÍA-JESÚS



¡YO SEGUIRÉ HASTA EL FINAL!



EN EL PRÓXIMO PERIÓDICO: LA GALERÍA DEL SILEX

EL TESORO DE LA CUEVA MAYOR VII



EN EL PRÓXIMO PERIÓDICO: LA GALERÍA DEL SILEX

www.fundacionatapuerca.com

Homotherium / 1. “La Sierra del Tigre”.
Homotherium / 2. “Los Animales Raros”.
Homotherium / 3. “La Laguna”.
Homotherium / 4. “Las Cuevas Altas”.
Homotherium / 5. “La Noche de los Cazadores”.
Homotherium / 6. “La Niña Nam-Bam”.
Homotherium / 7. “La Senda”.
Homotherium / 8. “El Valle de los Gigantes”.
Rhinus / 1. “El Hundiadero”.
Rhinus / 2. “El Unicornio Ciego”.
Antecessor / 1. “Los Perseguidores”.
Antecessor / 2. “La Noche del Miedo”.
Antecessor / 3. “El Roble Hueco”.
Antecessor / 4. “El Beso”.
Antecessor / 5. “La Isla”.

Antecessor / 6. “El otro sol”.
Antecessor / 7. “La Fábrica de Luz”.
Antecessor / 8. “La Educación de los Elefantes”.
Antecessor / 9. “La Galería de Cristal”.
Antecessor / 10. “El Fuego Grande”.
Antecessor / 11. “La Hiena Graciosa”.
Antecessor / 12. “La Estación Seca”.
Antecessor / 13. “La Religión Imposible”.
Antecessor / 14. “La Creciente”.
Antecessor / 15. “El Regreso”.
Antecessor / 16. “El Regalo de la Sierra”.
Antecessor / 17. “La Presa”.
Antecessor / 18. “El Cielo Roto”.
Antecessor / 19. “La Llama”.
Antecessor / 20. “Cronos”.

Antecessor / 21. “La frontera azul”.
El tesoro de Cueva Mayor I / 22. “El amigo”.
El tesoro de Cueva Mayor II / 23. “El Portalón”.
El tesoro de Cueva Mayor III / 24. “La hora de la calma”.
El tesoro de Cueva Mayor IV / 25. “Las cabezas de cobre”.
El tesoro de Cueva Mayor V / 26. “La grieta”.
El tesoro de Cueva Mayor VI / 27. “La Galería Prohibida”.
El tesoro de Cueva Mayor VII / 28. “La voz de la cueva”.



Atapuerca



GESTIÓN DE VISITAS

CRISTINA GONZÁLEZ PEÑA

Licenciada en Historia por la Universidad de Valladolid, y en Humanidades por la Universidad de Burgos.

¿Cuándo oíste por primera vez la palabra Atapuerca?

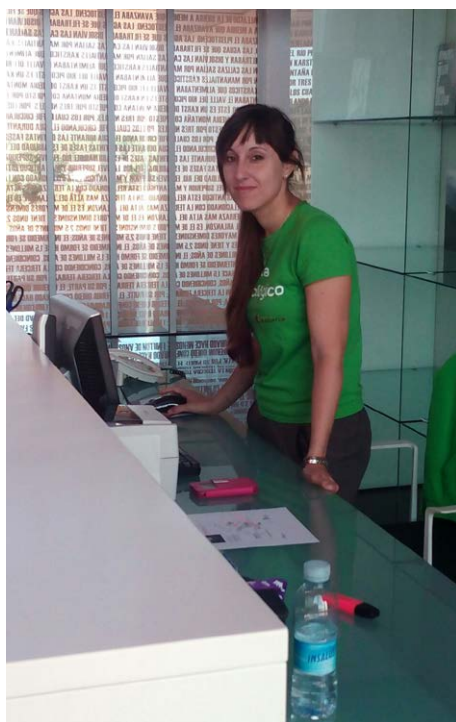
No sabría contestar con exactitud. ¿Qué burgalés no ha oído la palabra Atapuerca? En mi caso se remonta a mi infancia. He escuchado hablar de Atapuerca desde que era una niña, en mi familia, en el colegio y, por supuesto, en la carrera.

¿Qué significa para ti trabajar para el Proyecto Atapuerca a través de la Fundación Atapuerca?

Me siento muy satisfecha con este trabajo. Creo que poder participar en difundir el conocimiento sobre el patrimonio y la historia de humanidad es algo realmente importante. Como dice Jostein Gaarder: “Si no sabemos en todo momento a dónde vamos, puede resultar útil saber de dónde venimos. Estoy haciendo lo posible para que te des cuenta de tus raíces históricas. Solamente así serás un ser humano”.

¿Qué anécdota o curiosidad destacarías de tu trabajo para la Fundación Atapuerca desde la responsabilidad de la atención de reservas?

Es complicado contestar a esta pregunta. Hablamos con tantas personas a lo largo del día, a lo largo del tiempo... Simplemente creo que lo más destacable es el interés por conocer y visitar Atapuerca. Este interés promueve que nos llamen de todos los lugares y provincias de España. Algunas de estas personas vienen hasta Burgos exclusivamente para conocer Atapuerca. Concretamente me acuerdo del caso de una familia que salió de La Coruña a las cuatro de la madrugada para visitar los yacimientos y pasar el día conociendo la evolución humana. Son estas personas las que merecen nuestro agradecimiento, son ellas las que hacen posible este gran Proyecto, así que, ¡gracias! a todos los visitantes que han pasado por aquí y a todos aquellos que están por venir.



Cristina González Peña

Fundación Atapuerca

Central de Reservas del Sistema

Atapuerca (MEH, Yacimientos y CAREX) y
Atención al público en el CAYAC y CAREX



Atapuerca



A LOS OJOS DE...

MARISA CASTIÑEIRA

ATAPUERCA

No recuerdo la primera vez que sentí interés por la evolución humana, quizá fue en las maravillosas clases de geología de mi profesora Lola, en el antiguo COU, donde a final del curso explicaba con detalle la historia de la Tierra. Nos daba un cuadro de los eones, las eras y sus periodos, y allí con el famoso símil del reloj de Sagan, mencionaba cómo el hombre aparecía en el último minuto de la última hora. ¡Cuánto aprendí de rocas, estratigrafía, fosilización,...! Fue la geología mi primera pasión,

que me acompaña desde entonces y me ayuda a entender la escala de espacio y tiempo, tan importantes en evolución. Además de ver el paisaje con ojos de “aprendiz” de geólogo. En mi carrera de biología, la zoología fue mi opción, pero las asignaturas de paleo, antropología y, sobre todo, genética evolutiva me entusiasmaron. Ya como profesora y en cursos de formación, una conferencia llamó fuertemente mi atención, “El homínido emigrante” de la Dra. María Martín-Torres. Ella hablaba y hablaba, pero ¡cómo hablaba! Sus dientes nos desvelaban toda una historia de





Atapuerca



A LOS OJOS DE...

migraciones, nos reconstruían toda la secuencia de rasgos que iban evolucionando y dando origen a distintas especies o linajes. Aunque conocía la importancia de las excavaciones de Atapuerca, fueron dos Premios Prisma, premios otorgados por los Museos Coruñeses, en mi ciudad, los que me despertaron la necesidad de conocerlas. El libro “Hijos de un tiempo perdido: la búsqueda de nuestros orígenes” (2005) y el documental “En busca del Primer Europeo” (2011) me entusiasmaron. Me interesó cada vez más el tema, leí libros de antropología y de evolución humana y... ¡tenía que ir! (aunque tardé más de lo que hubiera deseado). Llegué a Burgos por difuntos, significativa fecha. El primer día visité el Museo de la Evolución Humana; en la entrada, el gran panel con las líneas evolutivas de los homínidos, iniciaba fantásticamente la visita. Me gustan esas líneas discontinuas que dejan sitio para completar con los venideros estudios y descubrimientos. El Museo, qué decir, expone magníficamente los restos, los sitúa, los explica. Ver los fósiles de Miguelón, o el bifaz Excalibur... ¡icaray!, me provocó más de un escalofrío.

Al día siguiente, de mañana, tempranito, rumbo a los yacimientos, iba a cumplir una ilusión. Avanzando por la Trinchera del Ferrocarril era emoción lo que sentía; allí estaban la Sima del Elefante, Galería y la Gran Dolina. Las cuadrículas, con sus etiquetas, eran obras de arte para mí. El grupo, no muy numeroso (bien pensado), muy atento y predispuesto; algunas de las preguntas fueron muy buenas, reforzando esa idea de que, como primates que somos, en grupo se aprende más. Pero lo mejor fue nuestro guía, Diego. Creo que es todo un acierto que sea un investigador, que transmite con conocimiento y pasión (y mucho humor) cómo se trabaja en campo. Pronto nos situó en el contexto, en aquel lugar habitado por nuestros antepasados: “en pelotillas y sin wifi”. Entendimos bien cómo aquellos humanos vivieron y construyeron sus utensilios. Nos habló de los restos fósiles encontrados tanto en la Trinchera como en otros lugares que ese día no podían

visitarse. Nos presentó a las estrellas: Miguelón y al niño de la Gran Dolina, a Excalibur, pero también nos dio a conocer otros restos menos famosos, pero igualmente importantes para entender por qué Atapuerca es Patrimonio de la Humanidad; pero sobre todo transmitió la importancia de ese estudio detallado e interdisciplinar que va reconstruyendo poco a poco nuestro pasado. En el Centro de Arqueología Experimental (CAREX) de Atapuerca ya éramos unos verdaderos “atapuerquinos” lanzados a cualquier trabajo o tarea propuesta por nuestro guía: tirar con arco, tallar piedra, pintar, soplar, nada se nos resistió.

Tanto tiempo y cuán iguales. Quizá porque el gran salto lo dieron esas poblaciones que usaron las primeras tecnologías, “la tecnología nos hace humanos” dice Eudald Carbonell. ¡Cuánta razón! Por cierto, algunas de estas son las que me han llevado a conocer a muchas de las personas que trabajan en Atapuerca. Sigo al Museo de la Evolución Humana, a la Fundación Atapuerca, a los codirectores y a muchos investigadores. ¡Ah!, y a mis amigos Lucy y Miguelón, así me mantengo al día en cuanto a investigaciones y trabajos. El Blog “Reflexiones de un Primate”, de José María Bermúdez de Castro, es para mí un referente.

Y ahora no me queda otra que volver, me falta mucho todavía por ver y conocer, aunque esta vez espero que con mis alumnos. Soy profesora de secundaria y bachillerato, y transmitiré lo mejor que pueda esta parte de nuestro pasado. La importancia del trabajo minucioso y científico. Y, ¡quién sabe! A lo mejor alguno de ellos encontrará restos que completen cada día más la historia de la humanidad... ¿qué tal un esqueleto de neandertal al completo? :)

Marisa Castiñeira

Profesora de Secundaria. Biología y Geología
IES Rafael Dieste. A Coruña



Atapuerca



PARTICIPA EN EL PERIÓDICO DE ATAPUERCA

Las personas interesadas en participar, enviarán sus propuestas a: comunicacion@fundacionatapuerca.es

Se podrán presentar trabajos, siempre originales, redactados en español, francés e inglés, así como informaciones de especial interés para el área, como cursos, exposiciones, nueva bibliografía, etc.

Todas las comunicaciones se presentarán en soporte informático. Podrán acompañarse de fotografías acreditadas. El Periódico de Atapuerca no se hará responsable de las opiniones vertidas por los autores de los artículos que se publiquen.



CRÉDITOS

Idea, edición y textos:

Patricia Martínez García, con la colaboración del equipo de la Fundación Atapuerca y del Equipo de Investigación de Atapuerca.

Revisión de textos:

Antonio J. Pradel

Fotografías por secciones:

Portada © FUNDACIÓN ATAPUERCA

Difusión © FUNDACIÓN ATAPUERCA

Investigación © FUNDACIÓN ATAPUERCA. ARTURO ASENSIO. JAVIER TRUEBA. ANTONIS BARTSIOKAS.

Ocio © FUNDACIÓN ATAPUERCA

Gestión de visitas a los yacimientos y al Parque Arqueológico © CRISTINA GONZÁLEZ

A los ojos de © IMARISA CASTIÑEIRA

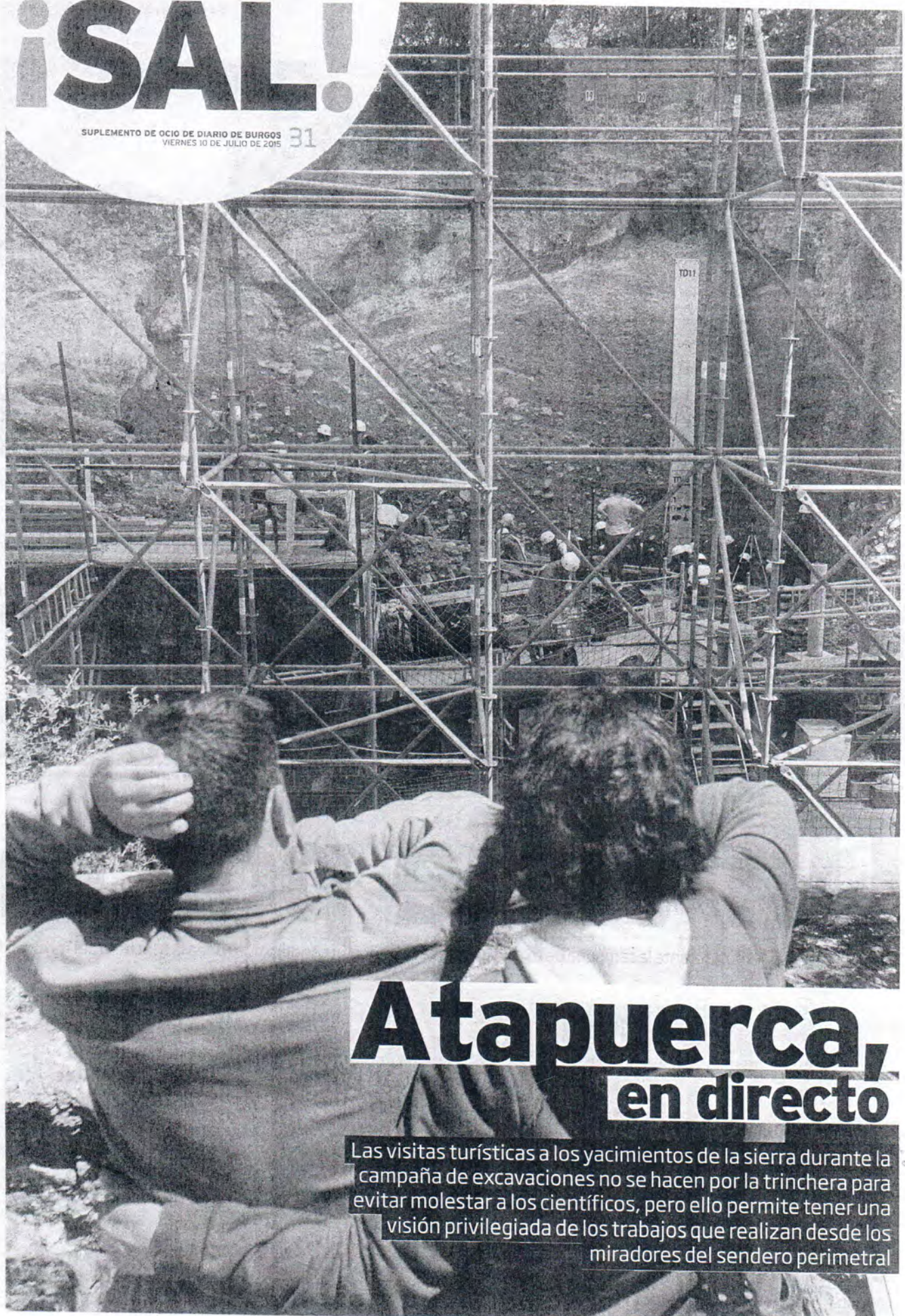
Tira cómic: JESÚS QUINTANAPALLA

Diseño y programación:

escrol

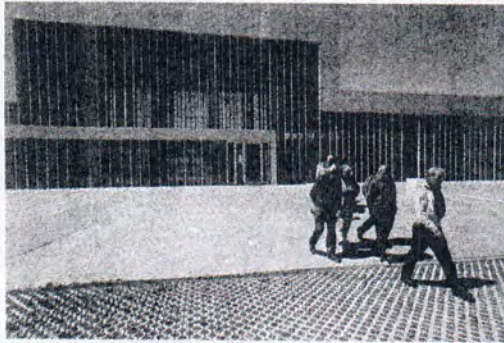
Agradecimientos por su apoyo y ayuda en la elaboración de este Periódico:

Al Equipo de Investigación de Atapuerca, a los colaboradores de sus secciones y a los Patronos y Colaboradores de la Fundación Atapuerca, en especial a los que forman su Dirección Científica y su Consejo Editorial.



Atapuerca, en directo

Las visitas turísticas a los yacimientos de la sierra durante la campaña de excavaciones no se hacen por la trinchera para evitar molestar a los científicos, pero ello permite tener una visión privilegiada de los trabajos que realizan desde los miradores del sendero perimetral



Algunos visitantes se incorporan desde el Cayac en Ibeas.



El sendero discurre a la izquierda de la entrada a la trinchera.



Los quejigos facilitan sombra a los visitantes durante el periplo.



Los monitores utilizan réplicas de cráneos y otros materiales para apoyar sus explicaciones a los turistas. / FOTOS: ÁNGEL AYALA

Un viaje por la

La visita a los yacimientos durante la campaña de excavaciones se hace por un sendero que rodea la trinchera del ferrocarril.

J.A.G. | IBEAS DE JUARROS

Visitar los yacimientos arqueológicos de la sierra de Atapuerca es obligado para saber dónde nació el primer europeo, pero hacerlo entre mediados de junio y julio tiene un atractivo especial y es que se puede observar trabajar en vivo y en directo a los investigadores y además, cuando bajas del autobús en la explanada de acceso, a la entrada misma de la trinchera, te puedes topar fácilmente con Eudald Carbonell, José María Bermúdez de Castro o Juan Luis Arsuaga, los mediáticos codirectores, esos mismos que vemos día sí y día también en la pequeña pantalla o en los periódicos dando cuenta de los últimos descubrimientos en este sinfín de la evolución humana en que se ha convertido el complejo paleontológico burgalés. Hasta el 25 de julio las visitas turísticas, como ha ocurrido desde el inicio

de la campaña de excavaciones -que este año durarán mese y medio superada la crisis-, se realiza por la senda y los miradores perimetrales y no por la trinchera, como ocurre el resto del año para no molestar a los científicos en su trabajo. Es cierto que se pierde 'cercanía' a los *tajos* y a los estratos, pero se gana, no lo duden, viveza. Desde las atalayas se observa perfectamente a los excavadores cómo buscan y separan con espátulas, brochas y paletas los restos óseos o líticos en los taludes de roja tierra. Los fotógrafos, apuntan sus referencias y los datan... o hacen trabajos más prosaicos como trasladar en cubos y carretillas los residuos y la escoria sobrante. El ruido de las piquetas y los compresores rompen el silencio de este aula de arqueología al aire libre en que se ha convertido la sierra de Atapuerca.

La visita de hoy está compuesta por veintena de turistas llegados de varios lu-

Las explicaciones de los monitores, vívidas y amenas, hacen más cercano a 'Miguelón' y visible al *Homo antecessor*

gares de España, atraídos, como otros muchos por la notoriedad de los últimos hallazgos y los que están por venir. Incluso hay una pareja que acude con su bebé. La accesibilidad, como espacio natural que es, cuenta con limitaciones, pero no son insuperables. Los monitores arqueológicos de la Fundación Atapuerca, que es la que se encarga de la gestión de las visitas, son el mejor termómetro y saben que cuando sale una noticia de Atapuerca en los medios, esa semana aumentarán las reservas, porque a los yacimientos no se puede ac-

ceder por libre. Todas, sean de colegios, colectivas -empresas, asociaciones...- o de particulares deben pasar por el Centro de Acceso a los Yacimientos (Cayac), el antiguo centro de interpretación situado en Ibeas de Juarros. Esta últimas están sujetas a la disponibilidad de plazas y las visitas combinadas -MEH, yacimiento y Centro Experimental de Arqueología (Atapuerca)- salen con un mínimo de 15 personas. Antes del traslado a los yacimientos, bien merece una visita el Cayac, un punto de encuentro para el visitante que cuenta con una exposición permanente muy ilustradora para situarse en el contexto a través de los paneles, fotografías y expositores que acogen una selección de fósiles originales cedidos por la Fundación Emiliano Aguirre. Una enorme maqueta de la sierra de Atapuerca y una exposición sobre el ferrocarril minero son harto ilustrativas de este espacio natural.



Los miradores ofrecen una magnífica perspectiva del yacimiento de la Gran Dolina.



Las lentes de las cámaras permiten observar cómo trabajan los científicos.



Los excavadores salen del 'tajo' tras una larga mañana de trabajo.

evolución

demás de las explicaciones de los monitores se puede observar a los investigadores excavar en tres de los yacimientos

Tras un breve viaje en autobús, los visitantes se topan con el icónico andamiaje de los yacimientos de Atapuerca.

A la izquierda se sitúa un empinado sendero, horadado por millones de pisadas y 'sembrado' de gravilla para evitar el barro, que serpentea entre robles y encinas. Es la ruta didáctica que lleva a los miradores desde los que se puede ver cómo trabaja los equipos de investigación, porque no es uno sino varios los que están desentrañando los secretos que aún atesora la sierra de Atapuerca. Tanto en modo campaña como cuando la visita es por la trinchera las amenas explicaciones de los monitores, todos ellos investigadores, versan sobre los yacimientos de la Sima del Elefante, Galería y la Gran Dolina, los tres más significati-

Una oferta combinada y variada



En el año 1998 se pusieron en marcha las primeras visitas guiadas a los yacimientos pero ahora son tres los espacios que conforman el denominado Sistema Atapuerca, Cultura de la Evolución (SA-CE), creado con el fin de poner en valor socioeconómico estos recursos. A la oferta se sumó en 2001 el Parque Arqueológico de Atapuerca -cuyo testigo ha sido tomado ahora por un Carex muy reforzado en sus contenidos y atractivos- y el Museo de la Evolución, abierto en 2010. Los tres se puede visitar de forma combinada, que es la opción más asequible y recomendable, bien en una o varias jornadas, o, si lo prefieren, de forma independiente. En cualquiera de los casos para acceder a los yacimientos de la sierra de Atapuerca y el Carex es imprescindible hacer reserva previa porque las visitas son guiadas en el teléfono 947421000 y en el 902024246. Para más información y consultar horarios y tarifas pueden acceder también a las páginas www.fundacionatapuerca.es o www.museoevolucionhumana.com. Por lo que se refiere a la oferta hotelera y hostelera, tanto en Burgos como en Ibeas o en Atapuerca podrán encontrar dónde alojarse y comer.

vos del complejo arqueológico. Es en estos dos últimos emplazamientos donde la visión de los yacimientos y del trabajo de los investigadores que están trabajando es más completa y más atractiva ya que al encontrarse en niveles altos de excavación están casi a la misma altura que los miradores. En todo caso es muy recomendable proveerse de unos prismáticos porque de esta forma se observa con más nitidez la minuciosidad y paciencia con la que trabajan los científicos.

Las explicaciones de los monitores, vívidas y amenas, hacen más cercano a 'Miguelón' y visibles al *Homo sapiens*, al *Homo antecessor*... a los enormes animales que habitaron la sierra de Atapuerca y la verdad es que animan a seguir la visita por los yacimientos de la vertiente derecha de la trinchera y llegar a las inmediaciones de Cueva Mayor, pero de momento es terreno vedado a las visitas turísticas masivas.



ATA

EL CORREO DE BURGOS • DOMINGO 12 DE JULIO DE 2015
AÑO XI - Nº 101

ATAPUERCA, DONDE EL PASADO MÁS REMOTO SALE A LA LUZ

Las excavaciones en la sierra han vuelto a la duración de antes de la crisis. Mes y medio de trabajo, 200 excavadores, ocho yacimientos y un objetivo: demostrar la ocupación sistemática desde hace más de 1,3 millones de años hasta hoy de esta biblia burgalesa de la prehistoria



CAMPAÑA EXCAVACIONES **LOS OBJETIVOS**

UN RINCÓN DE VIDA DESDE HACE 1,5 MILLONES DE AÑOS

La campaña de este año repite en los ocho espacios pero vuelve al trabajo de seis semanas y más de 200 arqueólogos que siguen demostrando que la ocupación de este rincón fue sistemática desde hace 1,5 millones de años

MARTA CASADO BURGOS

El sonido del tintineo del destornillador golpeando con la piedra volvió antes de lo que había sido costumbre en las dos campañas pasadas. La excavación en Atapuerca volvía a atacar los mismos rincones, a mitad de campaña se sumaron los sondeos en la cueva fantasma, pero con seis semanas de trabajo. El equipo volvía al trabajo de campo con sus cinco sentidos. «Vamos a darle un bocado de los apetitosos a los yacimientos, como tenía que ser, después de muchos años con tantos cambios y esfuerzos en el museo, en los centros de recepción» resumía el pasado 16 de julio Eudald Carbonell. Insistía en que este año «volvemos a las campañas de antes de la crisis y estamos decididos a abordar los yacimientos con mucha seriedad y con mucha fuerza», destacó.

El equipo vuelve a ser de 200 personas y se trabaja con tesón y fuerza desde el pasado 15 de junio. Entonces el grueso del equipo que realiza las labores de excavación

en los yacimientos de Trinchera del Ferrocarril y Mirador empezaron campañas intensas de trabajo. Mañana y tarde con un objetivo acelerar la excavación. Conforme han ido pasando las semanas se han incorporado grupos de becarios de 50 personas en cada uno de los turnos mientras que el grueso consolidado del equipo, 70 perso-

«EL EQUIPO QUIERE DESPEJAR CUANTO ANTES LOS TRES METROS QUE LES SEPARA DEL NIVEL DE ANTECESSOR»

«ESTE AÑO LOS TRABAJOS VUELVEN A SER DE MES Y MEDIO Y POR LA SIERRA PASARÁN 200 INVESTIGADORES»

nas, se mantienen durante la duración de los trabajos. «Ahora tenemos un equipo de expertos real y vamos a tener un avance sustancialmente distinto a los que habíamos hecho en los últimos años, vamos a excavar aceleradamente», destacó Carbonell.

Entre los objetivos más claros está el de acelerar el trabajo en la parte superior de Gran Dolina. El nivel TD10, en el que se ha trabajado en superficie durante los últimos 17 años, está apurando sus últimos centímetros. En el equipo ven más cerca llegar al fértil TD-6 donde poder encontrar más restos de la especie descrita en este yacimiento, Homo antecessor. Pero para pasar de los 12 metros cuadrados que se han trabajado hasta ahora, a los 80 metros cuadrados del yacimiento aún habrá que esperar. El objetivo es llegar a este nivel, donde se cree que la producción de fósiles será interminable dado que en tan poco espacio han superado el centenar de restos canibalizados, en siete años. Después de terminar la inter-



minable manta de huesos sólo quedarán tres tramos de sedimentos para llegar a la tierra de Antecessor: TD9, con industria, TD8 con fauna y TD7 sin apenas registro. Para lograr llegar cuanto antes se baraja la posibilidad de empezar a trabajar en esta zona durante dos

meses para la próxima campaña.

Pero en el resto de yacimientos el trabajo también es a destajo. El objetivo es secuenciar la forma de vida de las diferentes especies presentes en los yacimientos de Atapuerca. Un rincón excepcional que se sabe que fue habitado por espe-



I. L. M.

ELEFANTE

Es el yacimiento que más se ha transformado en los últimos cinco años. La superficie se asoma a la que presenta Dolina pero con grandes desniveles por su formación en pendiente. Ya se ha alcanzado el suelo del yacimiento con 1,5 millones de años. Los trabajos de excavación se desarrollan este año en los niveles TE9 donde en 2007 se localizó la mandíbula de Homo sp. El deseo es poder ampliar el registro fósil de esta especie para saber si se asocia a antecessor o tiene más que ver con Homo erectus.



I. L. M.

GALERÍA

El segundo yacimiento de la Trinchera del Ferrocarril un equipo trabaja en este yacimiento que abarca un rango cronológico amplio de entre 500.000 y 250.000 a los. El objetivo de esta campaña es continuar con la contextualización estratigráfica de esta nueva intervención que compara sus resultados con la realizada en los 80 por Emiliano Aguirre. Se adentran además en el nivel donde en el pasado apareció una mandíbula.



I. L. M.

DOLINA

Se trabaja en dos niveles. El superior, denominado TD-10 de 400.000 años mientras que el inferior, TD-4 está vinculado a más de un millón de años de antigüedad. La estrategia en este yacimiento es el de llegar cuanto antes al nivel TD-6 de Homo antecessor. Mientras tanto descubren que debajo hay registro de presencia humana con un millón de años pero sobretodo gran fauna como el Ursus dolinensis y grandes ciervos.



ISRAEL L. MURILLO

cies de homínidos hace 1,5 millones de años (un cuchillo de piedra es el resultado que lo avala), que tiene presencia humana de hace 1,3 millones, herramientas de piedra de un millón, un homínido propio con 820.000 años y una explotación constante y numerosa de la

sierra en la época de Miguelón y los suyos así como posteriores rastros de neandertal, primeras poblaciones de agricultores y ganaderos La tierra que es testigo y guardián de nuestra historia seguirá removiéndose para mostrar sus secretos durante 15 días más.



ECB

GALERÍA DE LAS ESTATUAS

Se trata de un área de excavación inserta en una de las grandes cuevas del complejo kárstico. Aquí se esconde un hogar neandertal. El yacimiento ha permitido constatar la presencia de esta especie que es esquiva, en fósiles humanos, a Atapuerca. Aún así el equipo cree poco probable encontrar fósiles humanos porque es un espacio donde hacían vida y, por tanto, no creen que puedan aparecer restos humanos. Aún así se hacen estudios de geología, fauna que aparece, de polen que se publicarán próximamente.



JAVIER TRUEBA

SIMA DE LOS HUESOS

Es un de los yacimientos más conocidos del mundo. En su interior se conservan los cuerpos de hasta 28 individuos en tales condiciones de conservación que aún no han perdido pequeños restos de información genética que tratan de recuperar en el laboratorio. Esta población de unos 420.000 años de edad han estado asociados a la especie Homo heidelbergensis pero precisamente los estudios genéticos y el análisis de su morfología indican otra cosa.



I. L. M.

MIRADOR

Alejados del mundanal ruido de la excavación, en lo alto de la sierra, junto a la antigua cantera de piedra, se encuentra esta cueva que fue un lugar de refugio a veces y de santuario y cementerio otras. Se trabaja en dos laterales donde se han descubierto zonas sepulcrales de la Edad del Bronce. Estos niveles se finalizarán en esta campaña y se abordarán la etapa inferior, probablemente, poblaciones del neolítico que utilizarían la cueva como un hogar y un espacio de refugio para sus animales.



I. L. M.

PORTALÓN

La entrada al complejo de Cueva Mayor, utilizada a lo largo de los siglos, se encuentra en diferentes niveles de trabajo. En un área, cercana a la pared, se retoma la excavación en niveles del Imperio Romano. En la parte inferior, y que ya tiene cierta profundidad, se alcanza los niveles del calcolítico y el neolítico. Esta cueva, según el registro que se hizo en un pozo existente, tiene la época de las últimas poblaciones nómadas y las primeras sedentarias.



I. L. M.

FUENTE MUDARRA

Es un fructífero yacimiento al aire libre que vuelve a abrirse por tercer años. Se ha abierto una cata de unos 12 metros cuadrados donde se han encontrado restos de herramientas de piedra utilizadas por poblaciones que acudían a la zona para observar el movimiento de animales en los alrededores del río. La época de los restos líticos que se están encontrando es de neandertal. Un vestigio más de su presencia.

ACTIVIDADES EN EL SISTEMA ATAPUERCA DEL 12 AL 18 DE JULIO

EXPOSICIÓN:

Se fueron con el viento, la sexta extinción. Una selección de fósiles de diferentes lugares del mundo permiten conocer especies que se fueron extinguiendo al mismo tiempo que la especie



Imagen de La sexta extinción. ECB

humana fue dominando el planeta. El contenido expositivo da a conocer lo que es la llamada Sexta extinción. Los murales están elaborados por Sergio de la Rosa y pasarán a formar parte de la colección permanente del MEH. *Planta 2. Visitas didácticas a las 12.30 horas y 18.30 horas. Abierta en horario del Museo. Entrada gratuita.*

TEATRO:

OSOS DEL PIRINEO. Tutatis Producciones Teatrales acerca, con motivo de la inauguración de la exposición La Sima de los Osos, un espectáculo que supone recrear la relación entre los osos y las personas. Actores de marionetas gigantes, un carro y un percusionista recrean aquellos lugares del Pirineo donde cada mes de febrero se celebra el fin de la hibernación de los osos. *15 y 16 de julio. 12 h. 18 h y 19 h. Instalación permanente del MEH. Entrada libre hasta completar aforo.*

ERRABUNDO PELELE. Compañía de Títeres Errantes recrea, dentro de los actos del 5º aniversario del MEH, la historia de Errabundo Pelele un títere olvidado en su maleta errante. Un vagamundo sin camino, buscador de gentes que escapa de la rutina de una vida cotidiana. En esa búsqueda constante de nuevos caminos escapa de su cerrado mundo de viajes sin destino. *17 julio. 12 h, 13h, 18 h y 19 h. En exposición permanente. Entrada libre hasta completar aforo.*

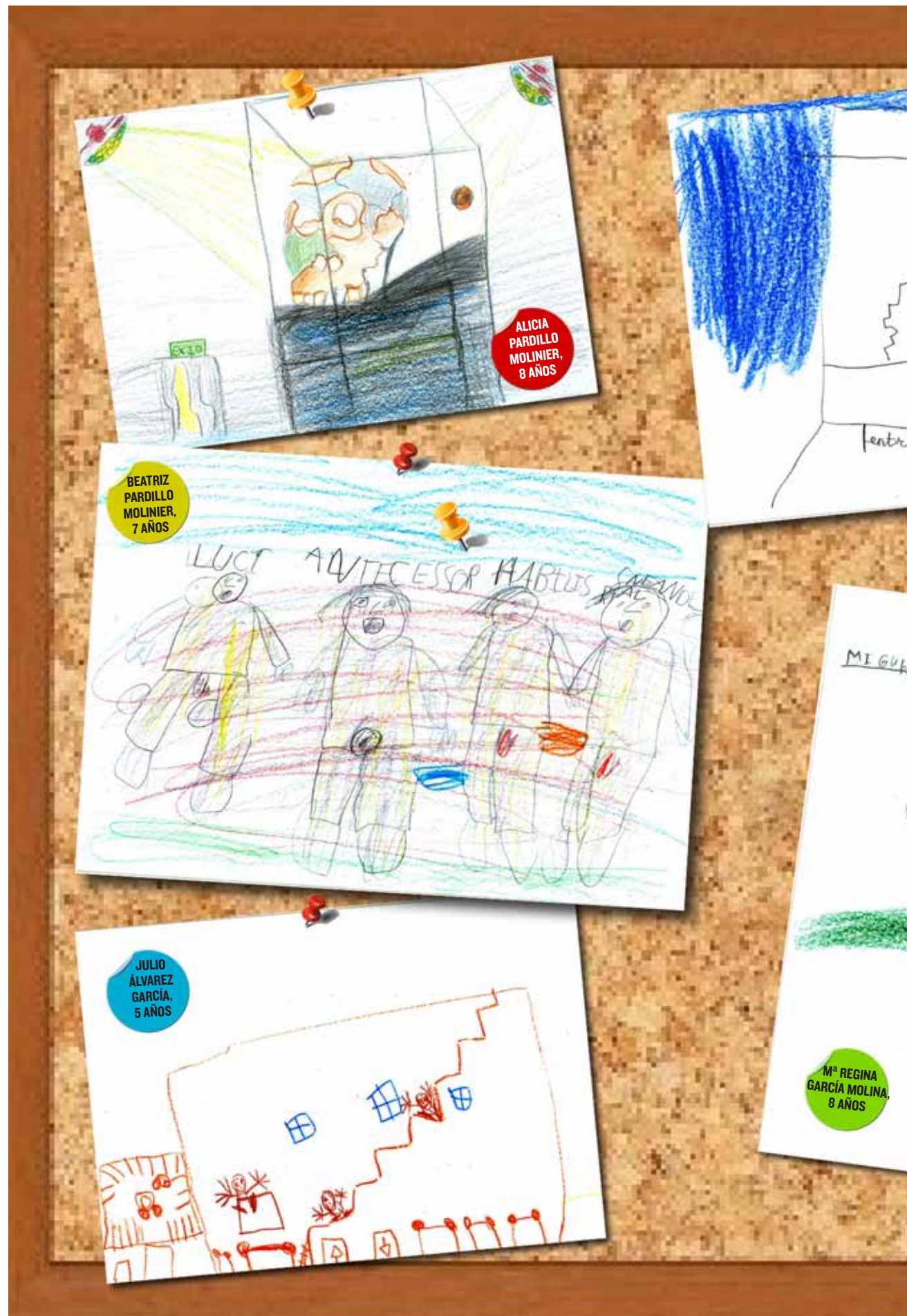
CONSERJES S.L. Bambalúa acerca al museo de la evolución a un grupo humano de baja autoestima, bedeles curtidos en museos y despachos que de tanto frecuentar telarañas se han convertido en personajes de tergal apolillado acostumbrados a los monólogos de crucigrama y a los diálogos de bostezos. *18 julio. 17 h y 19 h. Exposición permanente. Entrada libre hasta completar aforo.*

BESTIARIA A TRAVÉS DE LA NNTT. Arawake Theater. En escena un actor y una tablet. Un personaje mágico que nos llevará a explorar una exposición con más vidas de las que puedes imaginar. Mariposas revoloteando por el recinto, monos parlantes, libros que hablan, sonidos de otra época... Una forma diferente de ver la exposición Bestiaria, el descubrimiento de un reino. *12 de julio. 13 y 19 horas. Sala de exposiciones temporales. Entrada gratuita hasta completar aforo.*

DIBUJO INFANTIL MUS

UNA TIERNA M

El Museo de la Evolución es un espacio amplio pero para un edificio, son grandes sus contenidos. Así, abajo, la visita a la instalación donde los cráneos y el cerebro de Daniel Cano y la que dibujan a los protagonistas de la evolución desde L... serie de dibujos forma parte de una actividad de colaboración en la Evolución Humana. Los mejores en función de diez



SEO DE LA EVOLUCIÓN

IRADA AL MEH

Para los más pequeños a veces, más que la suntuosidad del lugar que los más pequeños han tenido tras la visita a esta casa, les ha impresionado pero también la familiaridad con el lugar. Miguelón, el héroe de la prehistoria para ellos. Esta colaboración entre El Mundo-El Correo de Burgos y el Museo de Burgos de temáticas diferentes se publicarán en estas páginas.



TALLERES

COOK WITH US. Tiene dos sesiones diferentes en función de la madurez de los asistentes (hay una para niños de 4 a 7 años y otra versión para chicos y chicas de 8 a 12). Los monitores, expresándose en inglés, enseñarán a los niños cómo realizar recetas sorprendentes y postres divertidos para poder hacer en casa. **12 julio. 10.15 a 11.30 h (niños 4 a 7 años) 12 a 13.15 h. (niños de 8 a 12 años).** Zona talleres didácticos. 3 euros.



Los talleres del MEH son eminentemente prácticos. ECB

POR SUS HUELLAS LOS CONOCERÉIS. Los niños aprenden la anatomía de un animal a partir de las huellas y rastros que han dejado. Igual que hacían nuestros antepasados. Al final los asistentes realizarán su propia huella. **Del 14 al 19 julio. De 11 a 12.15 (niños 4 a 7 años) 12 a 13.15 horas. (Niños a partir de 6 años).** Zona talleres didácticos. 3 euros.

CAREX

PIRITAS, ESLABONES Y YESCAS. Los interesados podrán conocer varias formas de producir fuego de la misma manera que lo hicieron nuestros antepasados. **Taller familias. De 12 a 13.15 horas. (Niños a partir de 6 años).** Carex. 3 euros.

CURSO TALLA DE LOS NEANDERTALES. Impartido por la especialista francesa en talla del Paleolítico Medio Laurence Bourguignon (Institut national de recherches archéologiques preventives, INRAP, Francia). Los asistentes conocerán las técnicas



El taller mostrará cómo se trabajaba la piedra y con que fin. ECB

utilizadas por los neandertales para elaborar sus herramientas de piedra. **Del 16 al 19 de julio. Carex. 50 euros. Incluye entrega de diploma acreditativo de 30 h.**

DEPORTES

CROSS Y MARCHA POPULAR LOS 10 DE IBEAS. La Asociación Cultural de Amigos del Hombre de Ibeas y de Atapuerca (Acahía) organiza la cuarta edición de esta carrera popular de 10 kilómetros que transcurre por la sierra de la Demanda. Paralelamente se llevará a cabo la primera marcha a pie por la sierra de Atapuerca de 7,5 kilómetros. **19 julio. Necesaria inscripción previa en sierradeatapuerca.com. Inicio en Ibeas de Juarros a las 10 horas.**



RAÚL OCHOA

HITOS

Yacimiento. La Cueva del Mirador se encuentra a 1.033 metros de altitud. Forma parte del sistema kárstico de la Sierra, pero aún no se ha podido determinar su relación con los sistemas de Cueva Mayor o la propia Trinchera del Ferrocarril. Esta ubicación, desde la que se divisa toda la sierra, hace que la cueva haya sido utilizada desde el Pleistoceno como un mirador desde el que dominar la actividad de la zona y, sobretudo, para controlar los animales y facilitar la caza y, por tanto, el alimento..

Datación. Los diferentes niveles de datación extraídos en los estudios sedimentológicos que se han realizado en pequeñas partes del yacimiento, para analizar qué restos se pueden encontrar, se corresponden con la Edad del Bronce, situada entre los 3.800 y los 2.800 años, el Holoceno que se corresponde con los últimos 10.000 años y el Pleistoceno Superior, de los 127.000 a los 10.000 años.

Hitos. En este espacio se han encontrado elementos de uso cotidiano de época Neolítica o Edad del Bronce. En un estudio estratigráfico realizado sobre seis metros cuadrados del yacimiento se han encontrado cerámica, instrumentos de piedra, útiles de hueso o herramientas de metal. Pero el dato más impresionante ha sido el de localizar estos de que esta cavidad se ha podido utilizar como redil para el ganado y espacio funerario para albergar los restos de los difuntos después de ser sometidos a complejos rituales de descarnación. Los restos se corresponden a seis individuos de los que no se ha completado la osamenta. Esta situación da que pensar que las poblaciones ganaderas que llegaron a Mirador encontraron los restos y los depositaron en una fosa común. Quizás el dato más curioso es que estos restos fueron canibalizados y presentan un corte en la parte superior del cráneo.

Descubrimientos arqueológicos. Con el cambio de estrategia, atacar el yacimiento por las entradas laterales y evitar el sondeo vertical,

se han recuperado, desde 2012 fósiles humanos de un enterramiento colectivo de la fase inicial de Edad del Bronce. La mayor parte forma parte de un revuelto con lo que los estudios son menos específicos en tema de datación y tampoco se han recuperado los objetos utilizados como ofrenda.

YACIMIENTO A YACIMIENTO MIRADOR

EL ÚLTIMO ADIÓS AL USO SEPULCRAL DE LA CUEVA

El equipo de ocho personas que trabajan en este área dividida en dos entradas finalizan los usos sepulcrales para adentrarse en el neolítico

MARTA CASADO BURGOS En Mirador el inicio de la excavación fue temprano. El objetivo eliminar los últimos restos de una cueva sepulcral de la edad del bronce que desde el año 2012 ocupa sus trabajos con excelentes resultados de investigación. El enterramiento de hasta 23 individuos con una edad de 4.500 años. Es una población que tiene relación con poblaciones alemanas del Neolítico, según un estudio ya realizado de adn mitocondrial con estas poblaciones. Esperan contar con el adn nuclear antes de final de año para poder realizar «múltiples estudios de sus rasgos, de la relación entre los diferentes cuerpos localizados en la cueva, si eran familia o no, de sus enfermedades...», señala el responsable de la excavación Josep María Vergés.

Una vez que hayan finalizado el enterramiento sepulcral, además de los estudios vinculados al adn, también se realizarán otros como los análisis básicos de antropología de sexos, edades etc. Además se quieren contrastar los datos con cuevas ubicadas en la

rioja alavesa, a 100 kilómetros de atapuerca, donde hay poblaciones con el mismo uso de las cuevas, el mismo tipo de enterramiento y se quieren analizar las posibilidad de relación entre ambos asentamientos. También sorprende en este enterramiento la ausencia de niños pequeños cuando su mortalidad era superior. Han observado también que el enterramiento era sistemático y cuando no había sitio se apartaban los huesos más grandes a la pared de la cueva.

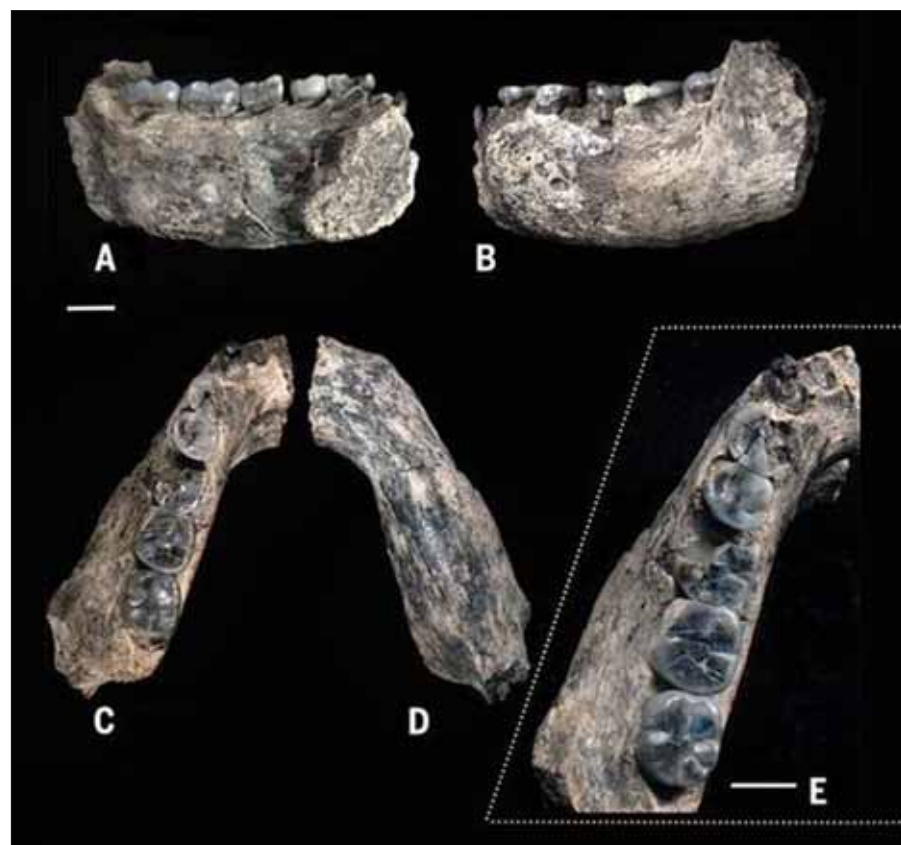
Después de los enterramientos del bronce bajarán hacia los 5.000 años de antigüedad y se adentran en otro uso diferente de la cueva. «Equivale a los sedimentos más antiguos de neolítico en el sondeo, después pegábamos un salto hasta el magdaleniense final pero tal y como estaba dispuesta la estratigrafía creemos que en este punto de la cueva tendrá más potencia y nos permitirá estudiar la transición entre las últimas poblaciones del Paleolítico y el primer momento de los agricultores recolectores en la sierra», aclara Vergés.



RAÚL OCHOA

«EN ESTA CAMPAÑA SE FINALIZARÁ LA ZONA SEPULCRAL DE LA CUEVA DONDE ESTÁN PRESENTES 23 INDIVIDUOS»

«LAS DOS ENTRADAS AL YACIMIENTO PERMITIRÁN CONOCER SI SE PUEDE ACCEDER A LAS GALERÍAS DEL INTERIOR DEL KARST»



Diferentes vistas de la mandíbula izquierda con cinco dientes que apareció en 2013. W.KIMBEL

MARZO ¿EL ANCESTRO DE LOS HOMOS?

MANDÍBULA DE 2,8 MILLONES DE AÑOS

‘Science’ publicó el artículo que identifica al fósil de Ledi-Geraru como el ancestro más antiguo del género Homo

MARTA CASADO BURGOS

La arqueología y la evolución no es solo para el verano. En esta sección se analizarán los hallazgos que han revolucionado esta rama de la ciencia en el último año y, de forma paralela, podrán conocer la posición de primeros espaldas de esta especialidad al respecto.

Esta sección arranca con una noticia que sorprendió en marzo. ¿Es el fósil de Ledi Geraru el ancestro más antiguo del género homo? El fósil de una mandíbula datada en 2,8 millones de años parece estar destinado, según parte de la comunidad científica, a este galardón. El ancestro de todos los hominos que seguirían después (*Homo habilis* por su dominio de la tecnología, o *Homo erectus* por caminar erguido) pudo haber vivido en la zona de Ledi-Geraru hace 2,8 millones de años.

El etíope, Chalachew Seyoum, estudiante de la Universidad Estatal de Arizona (EEUU), excavaba a finales de enero en el yacimiento de Ledi-Geraru (Etiopía) cercano a la depresión del Afar (el hogar de Lucy), los yacimientos de Gona (donde se localizó el cuchillo más antiguo de 2,5 millones de años) y otro sitio arqueológico de relevancia como Dikika. En ese lugar Seyoum se topó con un diente en sedimentos datados en 2,8 millones de años. Estos restos se ampliaron hasta obtener la mitad izquierda de la mandíbula inferior con cinco dientes. Un equipo internacional de arqueólogos norteamericanos, británicos y etíopes se

habían acercado a estos yacimientos con este fin. Localizar el miembro del género homo más antiguo. Esta mandíbula envejece a la especie en medio millón de años y se acerca a las cronologías del *Australopithecus afarensis* (Lucy). El estudio iba acompañado de dos análisis que trataban de reforzar la idea de que es-

DATOS DEL ARTÍCULO

Revista. La revista científica *Science* publicó el estudio de la mandíbula etíope datada en 2,8 millones de años el 5 de marzo de este año.

Equipo. El proyecto de búsqueda del origen del género Homo está liderado por investigadores norteamericanos, británicos y etíopes.

Lugar. El hallazgo se produjo el 29 de enero de 2013 por parte del etíope Chalachew Seyoum en el yacimiento de Ledi-Geraru (Etiopía). Este sitio arqueológico está muy cerca de Gona, donde se localizó un cuchillo de época similar.

tos restos corresponden al primer homo. Además del estudio de su mandíbula con rasgos modernos y primitivos, dientes más pequeños pero con barbilla de *australopithecus*, se unen otros dos. El que refuerza la idea de que es ancestro de *Homo habilis* y un segundo que explica, mediante el análisis de fauna, que esta zona ya era un espacio de sabana y arbustos lo que se cree que obligó a los *australopithecus* a bajar de los árboles y a cambiar la dieta.



OPINIÓN

EUDALD CARBONELL ROURA

Ledi-Geraru (Etiopía): el primero de todos los humanos

Una de las cuestiones que han estado siempre en el fondo del debate sobre la evolución humana ha sido cual fue la especie de Homo responsable de la fabricación de las primeras herramientas de piedra. El descubrimiento en Olduvai del cráneo de un homínido desconocido en los años 60 del siglo pasado que fue bautizado como *Homo habilis* por los célebres antropólogos ya desaparecidos, Louis Leakey, Phillip Tobias y J.V. Napier en *Current Anthropology* en 1965, abrió las puertas a la búsqueda de los primeros hacedores de herramientas en África.

Durante mucho tiempo una pregunta flotaba en el aire, ¿quién era el responsable de la fabricación de las herramientas encontradas en el yacimiento de Khada Gona en la formación geológica de Khada Hadar en Etiopía? Las herramientas de piedra más antiguas se encontraban en esta localidad con un antigüedad de 2,5 millones de años y, sin embargo, los restos esqueléticos de homínidos del género Homo más antiguos jamás encontrados eran más modernos que las herramientas, tenían unos 2, 3 millones de años. Esto dio pie a que muchos arqueólogos pensaran que otros géneros, además del nuestro, fabricaban herramientas.

Cuando a principios de este siglo, tuvimos la oportunidad de analizar las herramientas líticas de Khada Gona publicadas el año 2000 en el *Journal Archeological science*, gracias a las facilidades del amigo y colega el arqueólogo Sileshi Semaw, en el Museo de Addis Abeba, nos dimos cuenta que para ser la primera prueba de inteligencia operativa aquellas herramientas estaban ya bastante desarrolladas y estandarizadas, eran de tamaño medio, había recurrencia en la talla, uso de diversas materias primeras etc..., pensamos que tenía que haber industria lítica menos elaboradas y de cronología anterior a las que estábamos estudiando.

Efectivamente, la tesis que mantenemos es que el género Homo fue el responsable de la emergencia de la inteligencia operativa y que, por lo tanto, se deberían encontrar los restos esqueléticos de especímenes tan antiguos como las propias industrias. Precisamente, esto es lo que acaba de ocurrir, la publicación en *Science* este mes de marzo de evidencias esqueléticas, concretamente, un resto craneal, un fragmento de mandíbula del género Homo, el fósil (LD.305-1), nos viene a dar la razón, probablemente debamos buscar industrias de más de 3 millones de años, dado que, ya sabemos que Homo es un género muy antiguo, mucho más de lo que conocíamos hasta ahora.

Esta es la primera cuestión que resuelve este excepcional hallazgo. El haberse encontrado marcas de corte en huesos de 4 millones de años en el mismo nivel que el del *Australopithecus anamensis*, nos vuelve a plantear la posibilidad de la existencia

de herramientas, en esta cronología tan antigua. Efectivamente, solamente la manipulación de objetos líticos con filo pueden producir las marcas que explican que se ha intervenido intencionalmente sobre un cadáver, estas marcas son muy distintas a las dejadas por colmillos y dentición de los depredadores. Mientras que las marcas hechas con cuchillos de piedra tienen una sección en forma de uve, las que dejan los carnívoros son en forma de u.

Tal y como paso en el año 1964 en Olduvai, donde en principio se habían asociado las herramientas de piedra descubiertas al famoso *Zinjanthropus Boisei*, descubierto en 1959, ahora podría ocurrir lo mismo. Se deben buscar fósiles del género Homo más antiguos, hasta poder comprobar que probablemente, no más tarde de los 4 millones de años emergió la actividad industrial, me refiero a la confección de herramientas por parte de un primate.

La mandíbula de homínido encontrada en el yacimiento de Ledi-Geraru en Hadar, con rasgos de *australopiteco* y de Homo, nos abre la puerta a nuevas investigaciones no solamente sobre el origen de nuestro género, sino a la posibilidad de que el género Homo sea muy antiguo y nos obligue a cambiar el árbol filogenético que todos conocemos.

Este descubrimiento, por lo tanto, nos invita a desatascar una serie de cuestiones que se venían proponiendo y discutiendo siempre en “petit comité”, pero como no había pruebas empíricas no pasaban al debate social, ahora

ya se convertido en problema y sabemos que debemos continuar investigando para solucionarlo.

En síntesis, ¿cuáles son estas cuestiones? : ¿El género Homo es muy antiguo, mucho más de lo que se pensaba?, ¿existen industrias líticas más antiguas de 3 millones de años?, ¿es el género Homo el único que fabrica herramientas de forma sistemática o existen otros géneros que lo hacen?

Sabemos que únicamente ha sido en el seno del género Homo en el que todas las especies se han adaptado gracias a la inteligencia operativa, es decir, que todas las especies se han socializado y evolucionado gracias a la tecnología. Esto, que sepamos, solo ocurre en el linaje de los primates humanos. ¿Es posible que otros géneros hayan utilizado la tecnología sistemáticamente para su adaptación?, en mi opinión es posible pero poco probable.

Existen muchos interrogantes pero el artículo sobre el descubrimiento del espécimen de Homo más antiguo del planeta que se acaba de publicar en *Science*, ya ha impactado en las problemáticas históricas y ya nada será como antes en el estudio de la evolución de los primeros humanos y su cultura.

* Más información en blog científico de www.museoevolucionhumana.com

BLOGEROS EVOLUTIVOS

‘NUTCRACKER MAN’, EL GUARDIÁN DE LOS TESOROS EVOLUTIVOS

Eminentemente didáctico y muy visual, Roberto Sáez empezó con Twitter y acabo con este blog donde plasmar sus reflexiones sobre evolución

MARTA CASADO BURGOS

Cuenta Roberto Sáez en el número de mayo del Periódico de Atapuerca, que una visita casual a los yacimientos de Atapuerca le abrieron los ojos a una temática nueva. Esa curiosidad inicial ha derivado, con el paso del tiempo y el esfuerzo por conocer más y más, en el blog *NutcrackerMan*. Una página eminentemente didáctica sin perder rigor científico y donde la presencia visual y multimedia está mucho más que presente.

Es evocador también el título de sus secciones además de un portal muy claro que huye estéticamente del rigor científico, una mera inserción de artículos, pero no de su contenido que postea de forma frecuente. Acumula más de 60 post sobre seis temáticas específicas (actualidad, arte y cuevas, exposiciones y museos, fósiles, humor evolution y reflexiones). Además incluye también otras secciones más explicativas y analíticas bajo el título ‘¿Qué es esto?’, ‘Mi colección’, ‘Trabajos’ y ‘Tesoros’. En estos apartados evolutivos de su blog cuelga accesos a videos, libros y artículos científicos que son accesibles, o redes sociales de instituciones de todo el mundo vinculadas a la evolución humana o una relación de fichas sobre cada una de las especies presentes en el árbol genealógico de la evolución humana.

¿Porqué nutcracker man? Él mismo lo explica en su blog. Es el nombre de una nueva especie localiza-



Página principal del blog. ECB

UNA VISITA CASUAL A ATAPUERCA FUE EL PUNTO INICIAL QUE HA DESEMBOCADO EN UN BLOG MULTIMEDIA MUY COMPLETO

EL NOMBRE DEL BLOG ES UN HOMENAJE AL PARANTHROPUS BOISEI DESCUBIERTO POR MARY Y LOUIS LEAKEY EN 1949

da en 1959 por Mary y Louis Leakey descubrieron en la Garganta de Olduvai (Tanzania). Un homínido de 1,75 millones de años que fue denominado *Zinjanthropus boisei*, *Paranthropus boisei* tiempo después. De cráneo robusto y cerebro pequeño (510 cc) tiene unos molares cuatro veces más grandes que los del hombre actual. Por eso le llamaron Nutcracker man (hombre cascanueces).

Roberto Sáez es un apasionado de la paleoantropología, certificado del profesorado en origen del hombre por la UNED, Teacher assistant del curso ‘Introduction to Human Evolution’ de Wellesley College, colaborador de la revista de Paleontología ‘Nautilus’, imparte conferencias sobre Evolución Humana.

JOSEBA RÍOS

Investigador Cenieh

«Las nuevas tecnologías son una herramienta más para el científico»

MARTA CASADO BURGOS

Desde el año 2012 trabaja en el Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (Cenieh) como investigador del grupo de Tecnología Prehistórica. Además de gestionar el área de industria de la colección de fósiles del Cenieh es arqueólogo y dirige proyectos de excavación en Arlanpe y Aranbaltza (Vizcaya). Ha participado en el estudio, recientemente publicado, de los fósiles que aparecieron a finales de los 80 durante las obras de ampliación del puerto de Bilbao. Pero además de dominar la tecnología prehistórica hace uso de las nuevas tecnolo-

veo becas, estudios que se proponen y se las transmito a ellos.

P.- La universalidad de internet y las redes sociales hacen que sea una herramienta fundamental para comunicarse con el ciudadano. ¿Es el principal uso que das a estas herramientas tecnológicas?

R.- Sí es importante para socializar el conocimiento y dar a conocer nuestros trabajos. Desde luego. En Twitter y Facebook se han convertido en una herramienta más de nuestro trabajo en esta línea de trasladar el mensaje al gran público. En píldoras pequeñas de conocimiento.

P.- Entonces el blog, ¿tiene



Joseba Ríos en el Cenieh. SANTI OTERO

gías. El mundo 2.0 es una herramienta de difusión de su trabajo pero también de otras temáticas relacionadas y no todas las redes las utiliza para el mismo fin.

Pregunta.- ¿Qué utilidad ve un científico a las nuevas tecnologías y las redes sociales?

Respuesta.- Es como una herramienta más de trabajo. Pero no solo para difundir mis trabajos sino, también, para estar al día de las últimas novedades, seguir a mis colegas y ver por donde van las materias de estudio.

P.- ¿Es habitual en los científicos esta presencia 2.0?

R.- No todos son muy activos, sí que es cierto que en mi caso hago un poco como correa de transmisión para mis colegas del 1.0 si quieres. Estamos al tanto de forma inmediata de investigaciones,

otro fin?

R.- Yo creo que esta herramienta bloguer es más interesante para tratar los temas en más profundidad. En concreto en mi blog arkeovasque lo que hago es recopilar toda la información que me va llegando sobre la arqueología prehistórica del País Vasco.

P.- Ejerce un poco de traductor también.

R.- Sí cuando publicamos un artículo lo que hago es si se ha publicado en inglés, insertar una versión traducida al castellano y si se ha publicado en una revista en castellano lo que hago es traducirlo al inglés.

Perfiles en redes sociales como Facebook, Twitter (@jorios), LinkedIn. Cuenta con un blog sobre prehistoria en el País Vasco: <https://arkeovasque.wordpress.com>



‘@FATAPUERCA’, EL PERFIL DE REFERENCIA PARA EVOLUCIÓN Y DE LOS MÁS ‘INFLUENCER’ EN BURGOS

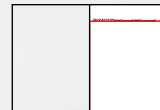
Tras unos primeros intentos, la Fundación Atapuerca entró de lleno en el mundo Twitter en marzo de 2011. Desde entonces hasta hoy se ha convertido en uno de los perfiles con más influencia en Burgos, cada mes se sitúa entre los tres primeros en el ranking de *topinfluencers.net*, y la referencia en el ámbito de la evolución humana. Se podría decir que nada se le escapa a este rincón donde los fósiles se suceden. De hecho es quien más motiva a los investigadores a

crear sus propios perfiles. Su comunidad de tuiteros científicos y evolutivos plantean un FF particular. Con es el tuit favorito de cada viernes sino el fósil del viernes.

Las cifras de esta cuenta son estratosféricas. 14.701 tuits, cuenta con 12.113 seguidores y ha recibido 9.909 favoritos. Estos datos antes del cierre de este número porque cada día que pasa se multiplican. En estos días este muro se ha convertido en el mejor rincón para seguir la excavación detalle a detalle.



Muro de la cuenta en Twitter de Fundación Atapuerca. ECB



Noticias de Bizkaia

Precio 1,30 € Nº 13511

Gure lurraren deia

Lunes, 13 de julio de 2015

Deia

**DJOKOVIC LOGRA SU
TERCER WIMBLEDON**

Prolonga su dominio a costa de Federer // P42

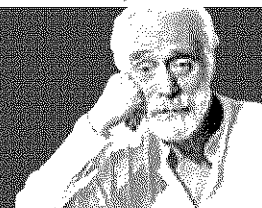


**EFREN VÁZQUEZ
FIRMA OTRO PODIO**

El piloto bilbaíno es quinto en el Mundial // P38

**MUERE JAVIER KRAHE, EL
MÚSICO NADA INGENUO**

Falleció ayer a los 71 años, víctima de un infarto // P47



Europa da otro ultimátum de 72 horas a Grecia para que asuma más reformas

● EL EUROGRUPO DA DE PLAZO HASTA EL MIÉRCOLES PARA QUE ATENAS APRUEBE DURAS MEDIDAS SOBRE IVA Y PENSIONES ● LOS GRIEGOS DESCONFÍAN: "SE JUEGA A HUMILLARNOS"

Ultimátum final. El Eurogrupo dio ayer un plazo de 72 horas a Grecia, es decir, hasta el miércoles, para que el Gobierno y el Parlamento

helenos aprueben un nuevo y duro paquete legislativo con más reformas sobre cuestiones como el IVA y las pensiones. De lo contrario,

Grecia podría quedarse definitivamente fuera del euro. Los jefes de Estado y de gobierno de la eurozona negociaban anoche con el pri-

mer ministro griego, Alexis Tsipras, estas nuevas reformas exigidas para aprobar un tercer rescate que evite la bancarrota. // P22-23

¡Hasta pronto!

EL X BBK LIVE CONCLUYE CON LA ASISTENCIA DE MÁS DE 140.000 PERSONAS // P. 45-46



Varios jóvenes abandonan el recinto de Kobetamendi, donde vivieron tres días de música. Foto: Efe

Alfonso Santiago

PORTAVOZ DE LAST
TOUR INTERNATIONAL

"El traslado de Kobetamendi no es urgente porque estamos en un punto de madurez bonito"

PÁGINA 46

MUSE, EL GRUPO ESTRELLA DEL FESTIVAL, LOGRA CITAR A MÁS DE 40.000 PERSONAS

PÁGINA 45-46

Roberto Uriarte

SECRETARIO GENERAL DE
PODEMOS EN EUSKADI

"No soy antipactos como se cree, pero no me gustan los que son intercambios de cromos"

PÁGINAS 18-19

Atapuerca teme por su futuro

"A Atapuerca le quedan cuatro telediaros". Lo afirma Eudald Carbonell, codirector del yacimiento arqueológico. La crisis hace menguar las inversiones y los investigadores temen que Atapuerca acabe en manos extranjeras. // P12-13

40 mariscadores furtivos son denunciados al año en Bizkaia

La inspección de Pesca del Gobierno vasco denuncia a entre treinta y cuarenta mariscadores ilegales cada año. Son furtivos que cogen marisco sin permiso para ello, una práctica que se dispara durante los meses de verano. // P6-7

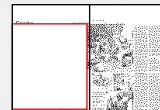
Barakaldo cierra la barraca que dejó colgadas a 21 personas

El Ayuntamiento de Barakaldo ordenó ayer la clausura temporal de la barraca que sufrió una avería el pasado sábado y dejó colgando a cuarenta metros de altura a 21 personas que tuvieron que ser rescatadas por los bomberos. // P9



Un bebé no es un porcentaje. Y la ilusión de ser padres tampoco.

QUIRÓN



La fuga de talentos investigadores en el Estado preocupa a los responsables de los yacimientos, que temen que instituciones extranjeras puedan hacerse cargo de las excavaciones, algo que ya intentaron en el pasado

Un reportaje de Julen Yuguero

Atapuerca teme por su futuro

SEPTIEMBRE de 1984. El matrimonio De Lumley, una referencia mundial en arqueología, viaja a Madrid para analizar los fósiles encontrados en Atapuerca meses antes. Cuando Marie Antoinette entra en el despacho en el que descansan los hallazgos, encuentra a varios de los miembros del equipo investigador español esperándola. La mujer no duda. Se acerca a la mesa en la que están dispuestos los fósiles y deja caer un maletín enorme. Está vacío. La arqueóloga piensa usarlo para llevarse a Francia los restos. Una declaración de intenciones en toda regla.

"Si los fósiles se van, tu equipo se va también". Los pupilos del entonces responsable de los yacimientos, el paleontólogo Emiliano Aguirre, se rebelaron porque sabían todo lo que estaba en juego. La ciencia española -más aún la arqueología-, empezaba a andar después de décadas de ostracismo y, de repente, un tesoro arqueológico brotaba de las entrañas de la tierra. La comunidad científica internacional veía con condescendencia a aquel grupo de imberbes que, sin apenas experiencia, querían debutar jugando en las grandes ligas. Si Marie Antoinette conseguía lo que quería, aquel maletín sería el primero de

muchos. De ahí el efusivo rechazo del joven equipo investigador a aquella tentativa chauvinista. "¿Pero quién va a ser capaz de estudiar en España algo como esto? ¿Aquí no hay paleoarqueólogos!", clamaba Marie Antoinette.

No los había, es cierto. Pero el joven grupo compuesto por biólogos, geólogos e historiadores que Aguirre levantó precariamente en torno a su figura no tardó en mostrar al mundo su valía. Con el tiempo, aquel germen evolucionaria hasta conformar un cluster de más de 300 investigadores, el 95% de ellos españoles. Y entre aquellos jóvenes se encontraban los responsables de las excavaciones en la actualidad. "Teníamos la oportunidad, si no el deber, de poner España en el mapa científico", explica Eudald Carbonell, hoy co-director de los yacimientos. Y así lo hicieron. Aquella década los descubrimientos se sucedieron y en 1994 dieron con la joya de su particular corona: los restos del *homo antecessor*, una especie de homínido no conocida hasta entonces que hoy pasa por ser la primera en llegar a Europa.

"De pronto éramos intocables", resume el también codirector José María Bermúdez de Castro, Premio Príncipe de Asturias en 1997, Bien de Patrimonio de la Humanidad por la

Unesco en el 2000... Los premios provocaron la llegada de nuevas inversiones públicas y privadas. "Teníamos a la Corona de nuestra mano y eso lo facilitó todo", explica Bermúdez. Los años dorados empezaron en 1999, cuando nació la Fundación Atapuerca, una institución orientada a captar fondos de patronos privados y públicos, y así asegurar la continuidad de las excavaciones. La Fundación era un seguro de vida para que los investigadores extranjeros no se hicieran cargo de Atapuerca. Los yacimientos estaban a salvo del colonialismo científico. Hasta ahora.

CRISIS "En los últimos ocho años todo lo que conseguimos se ha venido abajo", lamenta Carbonell. La crisis ha provocado que las inversiones hayan menguado hasta cotas alarmantes. La Junta de Castilla y León, principal fuente de ingresos, ha cortado en un 50% el presupuesto anual destinado a las excavaciones. En paralelo, muchos patronos privados han ido reduciendo o incluso retirando su apoyo. "A Atapuerca le quedan cuatro teledinarios. No es algo que vaya a pasar. Es algo que ya ha pasado", sentencia Carbonell. Si los malos augurios del investigador se confirmaran, se echarían por tierra décadas de

Una oportunidad para saber cómo pensaban nuestros antepasados

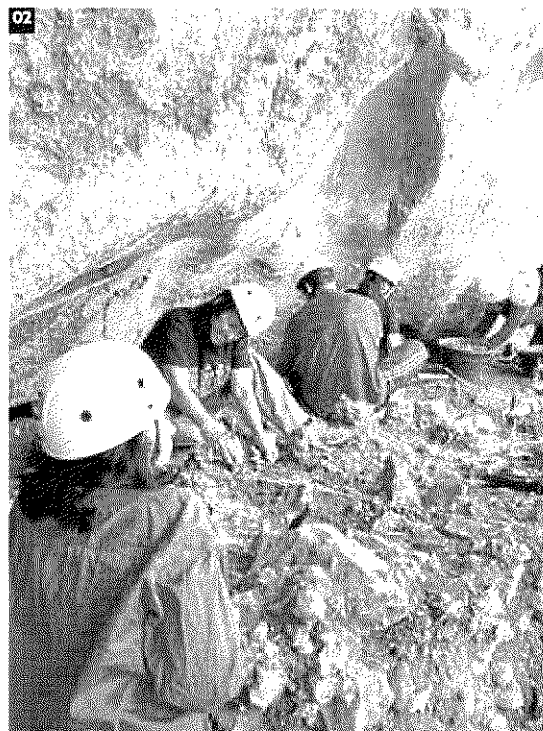
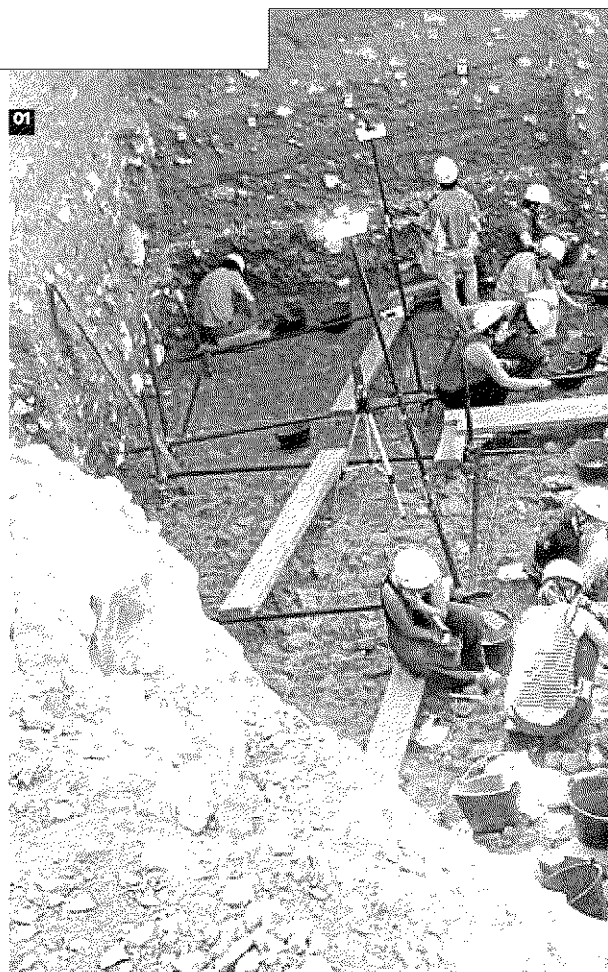
Atapuerca ha despertado interés durante décadas por los hallazgos relacionados con el comportamiento humano

BURGOS - "Atapuerca cobró especial importancia cuando la arqueología se interesó por el comportamiento de los seres humanos", explica el investigador Robert Sala. En efecto, los restos encontrados en los yacimientos de Burgos han permitido

conocer al detalle cómo eran y pensaban nuestros antepasados. En la Sierra se ha encontrado el 95% de los fósiles que se conservan del *homo heidelbergensis*, una especie que habitó en Europa hace medio millón de años. Por el estudio de esos restos sabemos que, además de tener capacidad de abstracción y simbología se planteaban los problemas místicos inherentes al ser humano, algo que fue confirmado por el hallazgo de una herramienta bifaz sin utilizar y realizada con un

material muy apreciado que fue depositada como homenaje a algún miembro del grupo allí enterrado.

Atapuerca también ha servido para datar con exactitud la llegada de los primeros homínidos a Europa. Si hace apenas unas décadas se pensaba que no habían cruzado el estrecho hasta hace medio millón de años, hoy sabemos que llegaron hace aproximadamente millón y medio, y probablemente lo hicieron desde Asia adaptándose primero a climas menos fríos. -J. Yuguero





avances. "Toda la infraestructura necesaria está ya hecha", explica. Museos, institutos de investigación, centros de acogida... El fruto de décadas de trabajo dejaría de tener sentido de la noche a la mañana.

Lo más paradójico es que la financiación que siguen recibiendo es más que suficiente para asegurar la continuidad de las excavaciones y la correcta investigación de los fósiles, pero la política de contratación de investigadores en España les condiciona sobremanera. "Tenemos recursos y materiales razonablemente buenos. Lo que nos está limitando es la falta de talentos. No podemos contratar en los centros de investigación y cada vez contamos con menos recursos para ofrecer becas. No tenemos la potestad para controlar a qué destinamos las partidas y eso nos impide retener el talento", resume Bermúdez de Castro.

Un caso paradigmático es el de la investigadora María Martínón, una referencia a nivel mundial en el estudio de dientes fósiles. Este año la University College de Londres le ha hecho una oferta irrechazable para recalcar en su institución. "Me apena porque era mi mano derecha -explica Bermúdez de Castro-. Pero tiene 41 años y dos hijas y aquí, a pesar de ser una de las investigadoras más reconocidas, solo podía optar a un sueldo de becario. Allí le ofrecen lo que merece, y claro, no tiene más remedio que irse". Martínón seguirá ligada al proyecto desde el extranjero, pero su caso da buena cuenta de la falta de oportunidades que tienen los investigadores en nuestro país, algo especialmente alarmante en lugares con tanto potencial formativo como los yacimientos de Ibeas de Juarros.

ca sigue encerrando milenarios secretos. "Solo llevamos trabajando aquí cuarenta años -ilustra Carbonell-. Hacen falta muchos más para aprenderlo todo de estos yacimientos". Verles trabajar lo confirma. Es una labor ardua y lenta. Los yacimientos solo abren mes y medio al año (la segunda quincena de junio y el mes de julio), porque la cantidad de restos que extraen en este período es tan vasta -hablamos de cientos o miles de fósiles cada día- que necesitan de todo un año para estudiarlos en los laboratorios. Esa forma de trabajar hace que cada año solo se excave entre cinco y diez centímetros. De ahí que los investigadores reclamen tiempo.

Y las próximas generaciones tienen, si les dejan, mucho trabajo por delante. Algunos yacimientos todavía guardan en su interior muchas zonas potenciales, como el de la Gran Dolina, en cuya capa TD6 se descubrieron en 2001 los últimos restos de Homo Antecessor, y desde entonces no se ha vuelto a trabajar porque hace falta excavar en las capas superiores previamente, tarea que no finalizará hasta dentro de cinco años.

La crisis económica ha provocado que las inversiones públicas y privadas hayan menguado hasta cotas alarmantes

Cada año solo se excava unos cinco centímetros, de ahí que los investigadores reclamen tiempo; es un proyecto intergeneracional

PASADO Y FUTURO Atapuerca, además de reescribir la historia de la humanidad, ha sido en las últimas décadas una cantera de futuro. Por sus yacimientos pasan cada verano cientos de jóvenes estudiantes de grado, máster o doctorado. La mayoría lo hace de forma voluntaria porque sabe que una mención a Atapuerca en su currículo le abrirá en el futuro cualquier puerta. No en vano es el yacimiento con mayor número de publicaciones en las revistas de impacto científico de todo el mundo y concentra, en tan sólo dos kilómetros cuadrados, restos que comprenden desde el Paleolítico inferior hasta la aparición de las Civilizaciones. Pero es que, además, la formación que se provee es inmejorable. Paseando por los yacimientos se puede ver a los estudiantes compartiendo espacio de trabajo con doctores y catedráticos. Cada uno en el metro cuadrado de sedimento que les ha sido asignado, pero siempre cerca para atender cualquier duda. "Los cientos de jóvenes que pasan por aquí cada año suelen acabar en los mejores centros de investigación. Pero uno de nuestros objetivos debería ser retener parte de ese talento para que en el futuro se encarguen de las investigaciones", explica la Gloria Cuenca, investigadora y profesora en la Universidad de Zaragoza.

Un futuro que aún ha de escribirse en letras capitulares porque Atapuer-

Además, los responsables de Atapuerca creen estar cerca de hallar nuevos yacimientos. "Estamos haciendo prospecciones de cara al futuro", confirma Bermúdez de Castro. "Ya hemos localizado rellenos de sedimento muy atractivos. Ahora estamos haciendo sondeos eléctricos y análisis con un georadar para saber exactamente dónde hay potencial y qué cantidad exacta de sedimentos tenemos. Es algo que no podremos estudiar, pero confiamos en que las generaciones futuras sí puedan", añade.

Claro que para eso la sociedad deberá entender la necesidad de preservar el tesoro cultural que supone Atapuerca. "Además de científicos debemos ejercer de agentes culturales. Parte de nuestra obligación es hacer llegar a la gente la importancia de todo lo que hay aquí. Si alguien pasea por esta Sierra y no le entra un escalofrío al pensar la importancia de lo que está pisando, significa que hemos fallado", reconoce Carbonell. Lo que de ninguna forma es admisible es que los políticos descuiden su responsabilidad para con la preservación del patrimonio cultural. "Quizá deberíamos dejar de esperar que unos gobernantes inculcos defiendan la cultura", sentencia. De no hacerlo, científicos franceses, alemanes o estadounidenses volverán de nuevo con maletines vacíos. Y cuando lo hagan, no quedarán jóvenes talentosos para hacerles frente. ●



01. Capas superiores de la Gran Dolina, yacimiento en el que se encontró el Homo Antecessor.

02. Yacimiento de Galería, con doctores y estudiantes trabajando mano a mano.

03. Una doctora muestra a su alumna cómo proceder a la extracción de fósiles.

04. Excavaciones en la Sima del Elefante.

05. Los tres codirectores de Atapuerca: Bermúdez de Castro, Carbonell y Arsuaga.





Fuente Mudarra saca a la luz más restos de industria lítica neandertal

Los últimos hallazgos confirman que este yacimiento de Atapuerca fue utilizado durante miles de años por generaciones de neandertales como lugar en el que desollar y descuartizar a los animales que cazaban

• Marta Navazo, directora de la excavación de Fuente Mudarra, asegura que todavía quedan años de trabajo en este espacio y que el objetivo es seguir profundizando en él.

R.P.B. / ATAPUERCA

Entre quejigos y mariposas, acechadas por ingentes escuadrones de mosquitos, siete chicas horadan con paciencia la tierra del yacimiento de Fuente Mudarra, que fue durante milenios el lugar escogido por los Neandertales para desollar y descuartizar animales: probablemente corzos, jabalíes, caballos, toda la fauna comestible que habitaba la Sierra de Atapuerca hace 56.000 años, arco temporal del que data este emplazamiento. Los restos de industria lítica aquí hallados así lo revelan; en esta campaña, ya han salido a la superficie, procedentes del nivel 4, piezas que indican que Fuente Mudarra era una suerte de matadero: lascas y raederas esencialmente, herramientas del Paleolítico Medio, típicas de los neandertales.

«Fuente Mudarra era uno de esos lugares que se utilizaban para despellejar animales y desmembrarlos para luego llevarse los y compartirlos», explica Marta Navazo, directora de la excavación. Era este un hábito de los neandertales, que consideraban la sierra como su casa, y por tanto sus estancias estaban bien definidas. «Ellos utilizaban toda la sierra, la controlaban perfectamente y durante miles y miles de años, de forma recurrente, estuvieron viniendo aquí. Cada uno de los puntos en los que hemos registrado su huella era como una habitación. En zonas como ésta, cercanas a un curso pluvial secundario, tenían materia prima: sílex para tallar, agua, madera y vegetal. Seguramente aquí, una vez cazados, eran despellejados y desmembrados», apostilla.

El estudio de los filos, según Marta Navazo, determina claramente el uso que se daba a este lugar. «Para ellos la sierra era co-



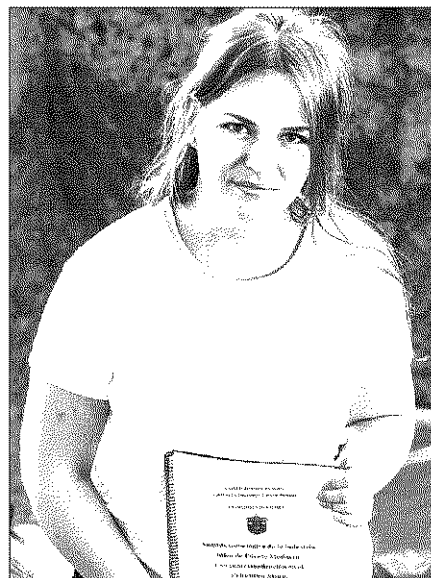
La excavación ha revelado restos de herramientas para desollar animales. / REPORTAJE GRÁFICO: VIRGINIA LÓPEZ

mo un territorio cultural, y por aquí pasaron generaciones y generaciones de neandertales». Navazo y su equipo exhiben ya algunas de estas piezas de industria lítica, que todavía hoy servirían perfectamente para desollar a un animal, tal es de efectivo el filo de las mismas. Las piezas encontradas son por lo general pequeñas. Según Navazo, ese tamaño reducido facilitaba el trabajo mucho más que una herramienta más grande.

Quedan muchos años de trabajo en Fuente Mudarra. Al menos, esa es la intención: seguir excavando varios niveles más. «Podrían hallarse restos achelenses, pero para ello habría que seguir profundizando. Al ver la potencia que tenía el yacimiento fuimos reduciendo la cata. Aquí queda para varios años de trabajo», apunta Navazo.

TESIS DE FIN DE GRADO. Marta Santamaría, una de las chicas que se afanan estos días en el yacimiento de Fuente Mudarra, ha realizado un estudio de fin de grado sobre el análisis tecnológico de la industria lítica de este emplazamiento y su contextualización en el Paleolítico Medio. Para ello, ha analizado hasta 400 piezas de sílex neógeno. «Hemos intentado, con microscopía confocal del Centro de Investigación de la Evolución Humana (Cenih), estudiar las huellas de uso para intentar saber para qué utilizaban las piezas los neandertales. Y hemos podido saber que, en efecto, utilizaban estas herramientas para despellejamiento y descuartizamiento de animales. No hay restos de otra manipulación que no sea de animales», explica Santamaría.

Para la autora del estudio, que ha sido dirigido por Marta Navazo, este lugar se utilizaba para aprovisionamiento de sílex después de la comparativa con el resto de yacimientos de la sierra. Con todo, considera que sería muy interesante hacer una comparativa de piezas con yacimientos cercanos como el de Hotel California, que aún no están estudiadas.



Marta Navazo, directora de la excavación, y Marta Santamaría, que ha hecho un trabajo de fin de grado sobre Fuente Mudarra.



"Atapuerca show"

EL VARISCAZO



Monty

Decía hace unos días Juan Luis Arsuaga, catedrático de Paleontología de la Complutense de Madrid, actual director científico del Museo de la Evolución Humana de Burgos, que nunca las investigaciones en los yacimientos de la Sima de los Huesos, en Atapuerca (Burgos), habían concitado tanto interés como el descubrimiento del primer crimen del Pleistoceno Medio, datado 430.000 años atrás. Razón por la cual, y partiendo del axioma de que "las malas noticias son buenas noticias", no cabe la menor duda de que a la gran mayoría lo que verdaderamente le despierta un interés morboso es una reseña o un hecho escandaloso que lo haga salir de la inercia rutinaria de lo cotidiano. De ahí la ebullición de tal variedad, protagonizada mayoritariamente por personas de distintos sexos, que no se coartan a la hora de manifestarse o mostrarse de una forma obscena o chocante, traspasando los límites del buen gusto. Por ese motivo observamos a diario comportamientos y actitudes supuestamente inesperadas, tejidas minuciosamente para llamar la atención o desafiar a un determinado colectivo, que pueden ir desde la simple ostentación de una vestimenta o maquillaje provocador, como el de un/a "drag queen", al lenguaje malsonante de un cómico para arrancar una carcajada del público, y de paso ganarse los garbanzos del día a día. Tampoco le van a la saga algunos políticos, oportunamente asesorados, que son capaces de las mayores piruetas verbales pronunciando frases beligerantes o contra corriente de la opinión generalizada; originando con ello un interés morboso ante la mayoría

del público que se interesa por su disfraz gestual o dialectal, capaz de enmascarar sus limitaciones como gobernante o aspirante a serlo.

Llegados ya al primer recalmón estival de la marejada posterior al 24M, con los acuerdos de cogobierno en todos los estamentos, disfrutaremos de un verano de relativa tranquilidad mientras se macera la adaptación y aprendizaje en convivencia de muchos que en fechas recientes fueron encarnizados antagonistas, obligados ahora a meter la cuchara en el mismo caldero, sin caer en la tentación de dispararse migas de pan de un lado a otro de la mesa común del salón de actos.

Hoy mismo, a tenor de las promesas iniciales de agilización sanitaria, me contaba un afectado las peripecias protocolarias que hubo de sufrir durante meses, y supuestamente con carácter urgente, para concluir en un diagnóstico negativo. ¿Quién o quiénes le resarcen de las noches de insomnio y angustia personal, y familiar, a la espera del resultado? Nadie, porque así mal funciona el sistema.

Concluyo con un hecho ocurrido en Barcelona, digno de Atapuerca, protagonizado por un fichaje de la alcaldesa Ada Colau. Al parecer su directora de Comunicación, Águeda Bañón, ha realizado varias "performances" escarranchándose previamente para fotografiarse orinando en vías públicas. Si esto es un

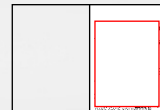
ejemplo para acaparar protagonismo de estos recién llegados a las poltronas o a los escaños, tendremos que sustituir la palabra des-

vergüenza por trans-

gresión. ¡Bendita sea la riqueza de nuestro lenguaje, capaz de enmascarar hasta lo más deleznable!

jcvmonteverde@hotmail.com

*Bendita
sea la riqueza de
nuestro lenguaje,
capaz de enmascarar
hasta lo más
deleznable*



EL MUNDO DIARIO DE VALLADOLID

VALLADOLID, VIERNES 17 DE JULIO DE 2015
Este periódico se distribuye conjunta e inseparablemente
con EL MUNDO DIARIO DE VALLADOLID

GERARDO GUTIÉRREZ DEJA DE SER PRESIDENTE PERO SIGUE EN EL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN COMO ACCIONISTA

Gadea pasa a manos americanas al vender en 160 M€ las acciones a AMRI

El grupo asegura que «la venta no afecta a nada, ni a los 300 empleos, ni se prescindirá de proveedores»

► Los accionistas, entre los que hay trabajadores de Gadea, aprobaron la venta a la compañía estadounidense

► La farmacéutica cuenta con plantas en Boecillo, León, Zamora, Malta y una oficina comercial en China

► El grupo facturó 73,5 millones en 2014, un 15% más que en 2013, y la americana, 276 millones

► Las dos farmacéuticas sostienen que la operación «es una oportunidad de crecer para ambos»

PÁGINA 3



PABLO REQUEJO (PHOTOGENIC)

LA GALERÍA LELONG REÚNE A TÀPIES, USLÉ Y PLENSA EN VALLADOLID

Desde París y Nueva York hasta las salas municipales de Pasión y Las Francesas. Valladolid acoge hasta finales de agosto, en una muestra única concebida para la ciudad, una selección de los fondos artísticos de la Galería

Lelong, estructurada en una docena de artistas internacionales, de procedencia y lenguajes muy diferentes. Desde Antoni Tàpies, Juan Uslé y Jaume Plensa a Sean Scully, Rebecca Horn o Pierre Alechinsky.

PÁGINA 15

Puente sostiene que la Plaza Mayor «ganaría mucho» si se peatonaliza

El Grupo Popular no se opone al proyecto municipal, pero muestra reticencias sobre su financiación

VALLADOLID
El alcalde de Valladolid, Óscar Puente, confirmó ayer la intención del equipo de Gobierno de peatonalizar por completo la plaza Mayor y aseguró que «ganaría mu-

cho», al tiempo que indicó que se estudian fórmulas para comprobar que el proyecto sea técnicamente viable. El Grupo Popular no se opone, pero muestra reticencias sobre su financiación.

PÁGINA 4

Los dos modificados del Val no varían el fin de la obra en diciembre

VALLADOLID
Los dos modificados que se realizarán en el proyecto de reforma del Mercado del Val, para instalar un muro pantalla y una refrigeración de eficiencia energética, no alterarán la conclusión de la obra en diciembre.

PÁGINA 4

CASTILLA Y LEÓN Intensos trabajos para recuperar el cadáver del minero leonés

PÁGINA 11

**Aralia**
Residencia para mayores
Tordesillas
983 48 61 96
C/ Fernando I de Habsburgo, s/n
47100 Tordesillas
www.aralia.es/servicios 983 135 135



LA POSADA
ATAPUERCA
Miles de personas descubren cada año cómo fueron y cómo vivían nuestros antepasados
Tecnología en la Edad de Piedra





EL MUNDO

VIERNES 17 DE JULIO DE 2015 | AÑO XVI

NÚMERO 789

la Posada



TECNOLOGÍA EN LA EDAD DE PIEDRA

El Sistema Atapuerca es una ventana abierta al pasado donde miles de personas cada año descubren cómo fueron nuestros antepasados, cuál era su morfología física o de qué especie son los fósiles mejor conservados. Pero también se han creado espacios en los que el visitante aprende y practica el modo de vida de los ancestros. El Carex cierra ese ciclo didáctico al convertir la arqueología en experimental y recrear con los usuarios la tecnología de hace milenios



CAREX (ATAPUERCA)

TOCAR LA PREHISTORIA CON LAS MANOS

El Centro de Arqueología Experimental del Sistema Atapuerca es una apuesta por vivir la Prehistoria en primera persona. Es un espacio muy didáctico que compagina el recorrido exterior del ya conocido parque arqueológico, abierto desde 2001, con una nueva exposición interactiva

MARTA CASADO

oda sociedad tiene tres tipos de tareas comunes, independientemente del momento histórico en el que viven: se trata de las tareas de acción de corte, acción de raspado y acción de perforación. Aspectos ocultos en nuestra herencia cultural más ancestral que el Centro de Arqueología Experimental (Carex) de Atapuerca trata de recuperar. Para ello plantean una completa revisión interactiva de la Prehistoria, de las competencias que las diferentes poblaciones de seres humanos iban adquiriendo a lo largo de la evolución humana.

Pero el visitante no es un mero espectador, toma las riendas del

recorrido expositivo tocando la Prehistoria con las manos. Para ello el recurso turístico, que abrió con éxito el pasado mes de abril y ya acumula más de 20.000 visitantes, une la visión práctica de la Prehistoria del Parque Arqueológico, al aire libre, con una muestra de la evolución tecnológica y social de las especies en el interior del Centro de Recepción de Visitantes de Atapuerca.

El resultado es la unión de dos elementos turísticos vecinos que, incomprensiblemente, estaban separados con entradas independientes y lejanas entre sí.

«Hemos unificado dos infraestructuras aisladas de tal manera que quienes acuden al parque arqueológico pasan por aquí, por el

centro, y éste funciona como un espacio de recepción de visitantes que, mientras esperan su turno para la visita guiada, pueden disfrutar de una exposición completamente interactiva», explica el responsable de didáctica del Sistema Atapuerca, Rodrigo Alonso.

De igual manera se ha racionalizado la plantilla que asistía a estas dos infraestructuras del Sistema Atapuerca permitiendo así habilitar un horario más amplio. Desde Semana Santa abre de martes a domingo en horarios de mañana y tarde y en conexión por autocar con el Museo de la Evolución y los yacimientos (servicio denominado lanzaderas).

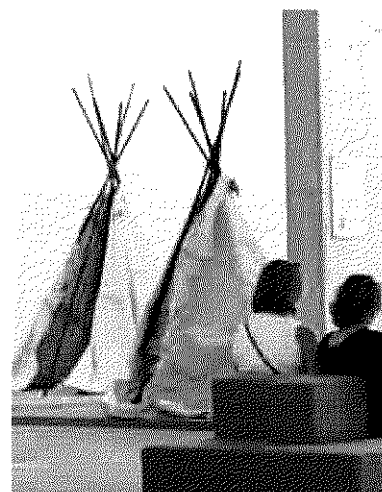
La exposición explica nada más llegar, de forma amena y didáctica,

cómo el ser humano fue adaptándose al entorno y desarrollando habilidades técnicas para sobrevivir en las mejores condiciones posibles. Se trata de la primera exposición permanente de arqueología experimental del país y recorre diez eventos que coinciden con las áreas de estudio de esta disciplina que trata de recrear el ambiente y la técnica que utilizaban los homínidos en diferentes épocas para elaborar herramientas, producir fuego, hacer cabañas o su expresión artística.

El trayecto arranca con la industria lítica. La talla permite conocer cómo es la fractura concoidea, con la que los homínidos conseguían el filo al golpear dos piedras, y permite acariciar estas piedras para apreciar al tacto sus posibles usos. Así se pasa de la cuarcita de grano grueso, a otra de grano medio para terminar en una especie de cristal, la obsidiana, un vidrio volcánico de tacto muy suave.

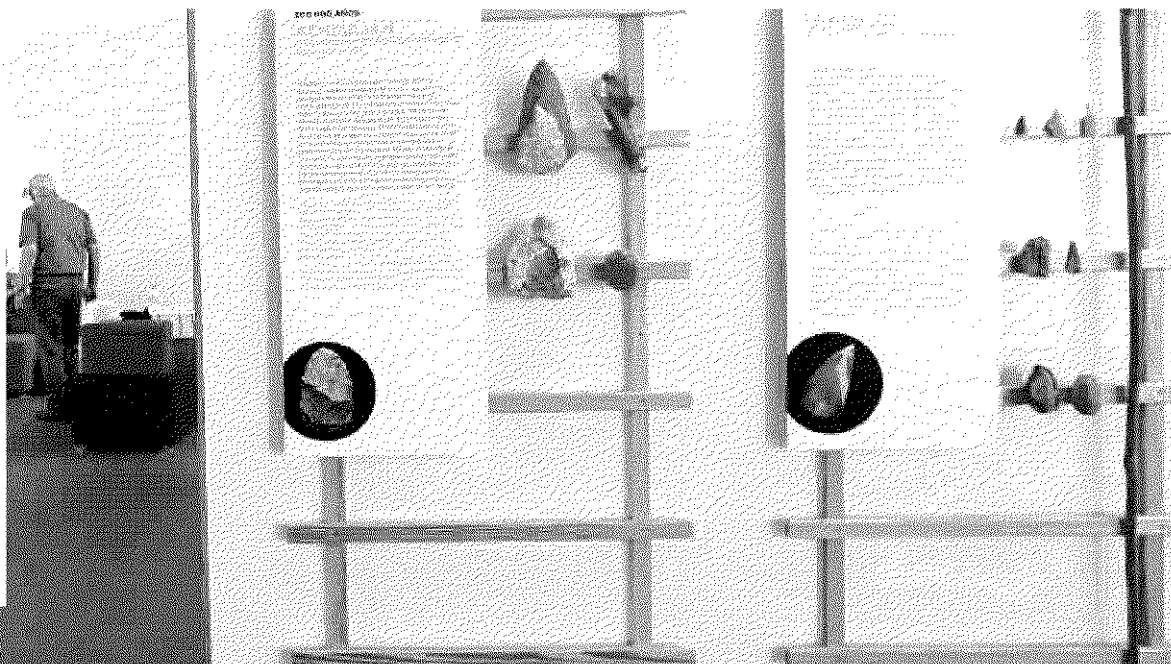
Esta posibilidad de tocar la pre-

historia se repite por todo el recinto donde se exponen los cinco estadios de perfeccionamiento de la industria elaborada en piedra desde los primeros artefactos (*chopper*) a las herramientas con mango como flechas o hachas. Pero además de piezas grandes también se reproducen pequeñas raederas y huesos de menor tamaño para el curtido de la piel, que el visitante realiza en una de las mesas de trabajo; taladros para horadar la piedra; cómo elaborar fuego; también se analiza la evolución de hábitat con los diferentes tipos de cabañas que los



EL PROCESO

Arriba la instalación donde se recrean las primeras cabañas de la humanidad. A la derecha, análisis del proceso de elaboración de herramientas de piedra en cada fase. Se recoge cada momento de la elaboración, así como los diferentes materiales. En las cabañas se realizarán exhibiciones y talleres de talla y confección de herramientas durante todo el año. / FOTOS: RAÚL OCHOA



FICHA TÉCNICA

> **SISTEMA ATAPUERCA / CAYAY, Ibeas de Juarros.** Horario: de martes a viernes de 9 a 13.30 h, Sábados, domingos y festivos de 9 a 13.30 h y de 15.30 a 18.30 h. Entrada libre.

CAREX, **Atapuerca.** Horario: Martes a domingo de 9 a 13.30 y de 15.30 a 18.30 h. Visitas guiadas: 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18 y 19.15 h. Entrada: 5 euros. YACIMIENTOS. **Ibeas de**

Juarros. Visitas concertadas. Horarios: 10, 11, 12, 13, 16, 17 y 18 h. Entrada: 6 euros.

> **VISITAS COMBINADAS / MEH + YACIMIENTOS. Burgos, Ibeas de Juarros.** El autobús

sale del museo a las 10.30 h para comenzar la visita a los yacimientos a las 11 h, y al Centro de Arqueología Experimental a las 13 h. El regreso a Burgos es a las 14.30 h. Entrada al museo: 6

euros (4 euros tarifa reducida). Yacimientos: 6 euros.

MEH + YACIMIENTOS + CAREX **Burgos, Ibeas de Juarros, Atapuerca.** El bus sale del museo a las 11.45 h para

comenzar la visita a los yacimientos a las 12.15 h, y al Carex a las 16.15 h. El regreso a Burgos es a las 17.45 h. Entrada al museo: 6 euros (4 tarifa reducida). Yacimientos: 6 euros; Carex: 5 euros.



hombres realizaron una vez abandonaron el interior de las cuevas; el tejido y la cerámica; terminando esta parte del recorrido en la música y el simbolismo del arte y los grabados rupestres.

«Aquí hacemos cosas que en un museo normal no podemos hacer. Tocamos, elaboramos porque los materiales no están en vitrinas, son accesibles y las piezas son réplicas por tanto se pueden utilizar todo lo que sea necesario y si se estropean o se rompen se vuelven a hacer porque no son originales sino que están reproducidas de forma experimental», reflexiona el comisario de la exposición, Felipe Cuartero. El Sistema Atapuerca Cultura de la Evolución (SACE), a través de la Junta de Castilla y León, y la Fundación Atapuerca han creado este proyecto que permite cumplir uno de los puntos pendientes de todo el sistema: dar uso constante y permanente a los centros de recepción de visitantes.

«Hasta ahora con la propuesta del Parque Arqueológico había ciertos periodos del año en los que no podíamos hacer talleres o actividades, ahora al tener dos áreas, una exterior y otra interior, se multiplican las posibilidades», señala Rodrigo Alonso.

CAYAC. La localidad de Ibeas de Juarros cuenta con otro centro de recepción de visitantes que también se ha transformado desde Semana Santa. Se denomina Centro de Acceso a los Yacimientos y su fin es el de recibir a los visitantes que quieren acceder al yacimiento y que sólo pueden hacerlo en autobús.

Ubicado a las afueras de Ibeas y junto al camino de acceso a los yacimientos es un espacio donde reflexionar sobre cómo es el origen de la sierra de Atapuerca, qué animales habitaron en ella a lo largo de la evolución y qué azar del destino ha permitido descubrir los secretos que durante miles de años han conservado estas cuevas burgalesas. De esta manera, el centro cuenta con una exposición permanente 'La Sierra de Atapuerca, patrimonio natural y cultural' donde se puede ver cómo se forman las cavidades y cómo se colmatan de sedimento.

Pero también hay una relación de especies de fauna y flora que ha estado presente en esta zona en forma de reconstrucciones, pero también fósiles originales cedidos por la Fundación Paleontológica Emiliano Aguirre de la colección Javier Castellano en colaboración con la Fundación Atapuerca. Aunque los dos rincones para no perderse son la maqueta que posiciona los yacimientos de Atapuerca en el mapa y, sobretudo, las vías del ferrocarril minero que se extrajeron en la propia Trinchera hace unos años. En el siglo XIX miles de obreros abrieron la sierra en dos para conectar con el ferrocarril minero los yacimientos de la Sierra de la Demanda con los puertos vascos y llevar a Inglaterra el material. Lo sinuoso del trazado y su poca actividad dejó la vía sin uso. Al final la riqueza fue otra.



ESCUELA DEL PASADO

HITOS DE LA EVOLUCIÓN

La evolución del hombre ha estado ligada al uso de la tecnología desde sus primeros pasos

Hoy llamamos tecnología a todos los adelantos prácticos que avanzan el futuro y nos referimos con frecuencia sólo al mundo digital o electrónico. Pero hace cientos de miles de años, un antepasado del *Homo sapiens* daba un salto en la evolución gigantesco simplemente haciendo chocar dos piedras para que saltase una chispa para encender fuego o una lasca de piedra para usarla como cortante. Esos primeros pasos de la llamada industria lítica favorecieron la evolución de los homínidos a la vez que los ayudaron a la supervivencia diaria. En el Centro de Arqueología Experimental de Atapuerca (Carex) es posible recrear esas técnicas y comprobar cuáles fueron esos avances evolutivos y hacerlo de una forma entretenida, a escasos metros de los yacimientos de la Sierra de Atapuerca donde vinieron a asentarse los primeros pobladores europeos y dejaron los rastros de su forma de vivir que hoy podemos emular en primera persona, tanto en el parque arqueológico como en el propio centro.

TECNOLOGÍA

Primeras herramientas

El golpeo intencionado de dos piedras ofrece una fractura concorde por la que se obtienen lascas (pequeños restos cortantes producidos durante el golpeo) o una piedra con filo cortante. Empiezan siendo herramientas toscas como los *chopper* que eran de uso inmediato, se hacían con un fin y una vez resuelto se abandonaba. La técnica se fue perfeccionando hasta llegar al sílex, que guardaban como un tesoro. Llegaron a comprender que no todas las rocas servían para lo mismo.

Después fue el momento de poner en mangos y elaborar grandes filos con mango de madera o pequeños filos con afinados palos (flechas). En un avance posterior se empezaban a elaborar pequeños instrumentos con diferentes fines. Los grandes para cazar, cortar y aplastar.

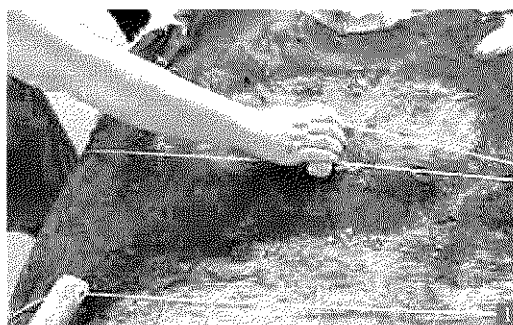
Pequeñas herramientas para curtir la piel (*imagen 1*), perforar algún elemento o cortar con precisión. Los dos primeros puntos de la exposición permiten practicar esto. Además disponen de un microscopio y un ordenador (*imagen 3*) desde donde observar las marcas

de corte y filos elaborados en las herramientas. El visitante se sentirá como un científico.

EL FUEGO

Fricción y piedras

Es quizás el proceso más agotador para el visitante. La fricción de madera con madera permite



obtener humo de forma más o menos rápida pero para obtener fuego real hay que dedicarle mucho tiempo. Hay que estar más de cinco minutos para lograrlo.

Más fácil es obtener una llama golpeando dos piedras con las que salta la chispa (*imagen 2*) y colocarlo en una yesca de hierba seca. En el parque arqueológico el proceso llega hasta el final, con una hoguera en el interior de una cueva neolítica.



ROPA Y RECIPIENTES

El telar de gomaespuma

Conforme las sociedades se vuelven más complejas empiezan a ampliar el dominio de técnicas para elaborar objetos que faciliten su vida. Así surge el trenzado de cestería que permite no sólo elaborar recipientes sino también tejidos. En la instalación se puede



jugar con pequeños telares pero también con una instalación más amplia que permiten entrelazar 'hilos de gomaespuma' (*imagen 4*).

La cerámica también está representada aunque es un área que se espera completar con la ubicación de hornos que permitan recrear todo el proceso.

EL ARTE

Grabados y pinturas

El simbolismo también se recrea en esta especie de escuela del pasado. El grabado paleolítico está representado con una reproducción de caballos y ciervos del yacimiento al aire libre de Siega Verde. «Estos elementos no son comunes en museos montados hace 15 ó 20 años porque no se hacían mención a ellos ahora podemos mostrar en una placa de pizarra estos grandes conjuntos de arte rupestre», reivindica Felipe Cuartero.

Además se recrea una laberíntica cueva (*imagen 5*) donde se representan las pinturas rupestres. Este espacio hace referencia a los conocidos bisontes de Cantabria pero, también, a la pintura del sur. Así se recogen creaciones de las cuevas de Nerja o La Pileta, el arte esquemático levantino del Holoceno. La práctica del negativo de manos, elaboración de colores naturales y pintura de la pared se hace en el Carex exterior aunque está previsto hacer pinturas en la cueva para lo que se habilitarán botellas con pigmento en la parte exterior. La cueva, además, está iluminada con pequeñas lámparas de cerámica con grasas, al estilo prehistórico.

LAS CABAÑAS

Y llegó la luz

La parte más iluminada de la instalación, especialmente oscura al simular una cueva, está dedicada a mostrar los elementos habitacionales que escogió el hombre tras salir de las grutas de las montañas para guarecerse y vivir con los suyos. Hay réplicas de los diferentes tipos de yacimientos y muestran la evolución de las cabañas. Arranca con una de planta rectangular en cuyo interior se hacen demostraciones y talleres que se mantendrán todo el año. La muestra termina con una cabaña del Neolítico y la Edad de los Metales.





EL RETO DE UN METRO CUADRADO



RAÚL G. OCHOA

De la delicadeza de la brocha, que apenas acaricia el sedimento, a la fuerza de la maza con la que romper bloques de roca caliza que pueden o no guardar un

tesoro paleontológico. El día a día de la campaña de excavación que arranca a las 8 de la mañana y se mantiene hasta bien entrada la tarde. El éxito tiene un precio y en

Atapuerca es un trabajo constante y metódico que empieza en una de las decenas de cuadrículas de un metro cuadrado en las que se dividen sus ocho yacimientos



Una caída de rocas en TD-10 de Dolina obligó a sacar más de 30 toneladas de piedra. FOTOS: RAÚL OCHOA

CAMPAÑA 2015 DÍA A DÍA

200 CARICIAS AL SEDIMENTO

Más de 200 científicos tratan con mimo su cuadrícula / Este año han vuelto a las seis semanas con trabajos en yacimiento de mañana y tarde / La ola de calor ha complicado los trabajos

MARTA CASADO BURGOS
Empezaron el 15 de junio, hoy siguen trabajando duro en el yacimiento. La campaña ha vuelto a las seis semanas de duración, como antes de la crisis, pero en el trabajo duro han dado un fuerte acelerón. El objetivo es avanzar lo más rápido posible para lograr resultados espectaculares o no que permitan seguir marcando el guión de lo que fue la evolución y la vida humana en este rincón de la península durante los últimos 1,5 millones de años. Un ritmo de excavación que ha sentado bien en el equipo. «Para nosotros lo raro era hacer solo cuatro semanas, llevábamos muchos años con seis semanas de trabajo y se hacía raro que llegaba el 15 de junio y no había que venir», recuerda Rosa Huguet, que dirige los trabajos en Sima del Elefante.

El trabajo cuenta con un equipo



sólido «avanzaremos más rápido porque tenemos un equipo de expertos real, así que estoy convencido que será un avance espectacular el que vivamos este año», señala Eudald Carbonell. En la excavación se mantiene la estrategia de los últimos años que es la de abrir los mismos ocho yacimientos que en las campañas pasadas. Con ellos se obtiene una lectura completa de lo que pudo ser la sierra y los cambios producidos en ella en tiempos remotos (1,5 y un millón de años), la época de la población de Miguelón en la Sima de los Huesos y en Galería y parte superior de Dolina, y épocas más recientes como las que se excavan de neandertales en Fuente Mudarra, al aire libre, y en cueva con Galería de las Estatuas, y, finalmente, de poblaciones de agricultores y ganaderos del neolítico y calcolítico en Mirador y Portalón de Cueva Mayor.

Parte del equipo trabajando en las cuadrículas.

Todo forma parte de una estrategia científica a largo plazo, no sólo se planifica año a año, y con un objetivo definido. «No venimos a la excavación a ver sino a contrastar hipótesis que planteamos en el proyecto», señala el codirector de Atapuerca, José María Bermúdez de Castro.



¿CUÁNTO CUESTA LA CAMPAÑA?

200.000 €

Es el presupuesto global estimado de cada campaña de excavaciones en Atapuerca. Los 200 arqueólogos no cobran por su trabajo pero sí se sufraga su manutención y estancia en la residencia Gil de Siloé si son de fuera.

50.000 €

Los aporta la Junta de Castilla y León a la Universidad de Burgos para que ésta lo destine a la campaña de excavaciones.

50.000 €

Los destina la Administración regional al proyecto de excavación a través de la Fundación Atapuerca.

EN ESPECIE

La colaboración en especie la aporta la Junta al ceder de forma gratuita la residencia Gil de Siloé y también empresas colaboradoras que prestan a la Fundación Atapuerca vehículos, alimento o agua, entre otros servicios.

Pero todo gran proyecto paleoantropológico empieza cada mañana a las 9 cuando uno de los 200 científicos que participan en esta campaña se sientan junto a su cuadrícula de un yacimiento concreto. Cada rincón cuenta. Los arqueólogos saben de sobra que trabajar en Atapuerca «te garantiza encontrar un fósil sí o sí cuando en otras excavaciones lo tienes más bien complicado, puede pasar un mes y no has encontrado nada», afirman algunos de los colaboradores.

Cada uno de los yacimientos se dividen en niveles y cuadrículas. Los niveles están definidos por la datación y son unas acumulaciones de sedimento envuelto con restos fósiles. Unos son muy grandes y se deben subdividir como el nivel TD-10 de Gran Dolina donde se excava desde hace 17 años, pero otros son muy livianos y pequeños. La superficie a excavar de cada yacimiento se divide en cuadrículas que están divididas en 1x1 metro. Cada cuadrícula se asocia a un excavador y trabaja en ese su nivel y su cuadrícula. Si localiza alguna pieza definirá su posición en una PDA preparada para el proyecto que vuelca la información a la base de datos de cada yacimiento y del proyecto en general. La información es física, es decir, cada fósil se

somete a un proceso de lavado, siglado y análisis y, para garantizar la trazabilidad de la investigación el número del nivel y la letra de la cuadrícula definirán a esa pieza en todo el proceso científico. Esta información se introduce en el propio yacimiento.

Pero hay algunos pequeños fósiles que se escapan a la vista del arqueólogo más avezado. Por ello todo el sedimento que sale de cada cuadrícula se deposita en sacos, perfectamente identificados con el nivel y la cuadrícula. Estos sacos de sedimento se trasladan hasta el lavadero del río Arlanzón. Allí, el equipo de microfauna lava los sedimentos que llegan para eliminar la tierra y dejar los pequeños restos de más de un milímetro. Son fósiles minúsculos de roedores y anfibios que permiten reconstruir el clima de cada nivel. Se trata de los análisis bioestratigráficos que afinan bastante la datación dado que estos pequeños animales tienen un ritmo de cambios evolutivos más rápidos que otras especies.

Durante toda la mañana desde las 9 hasta las 2 se mantiene el trabajo en la excavación. Los yacimientos habituales suelen estar cubiertos y están más o menos a cubierto del sol. Es más, en ocasiones en algunas zonas hace más que fresco como la humedad de Sima



La suave brocha en ocasiones debe cambiarse por máquinas que rompan la roca caliza.

del Elefante que se cala hasta los huesos. En los yacimientos al aire libre o en el lavadero del río se instalan carpas y tiendas de campaña con el apoyo del ejército que también instala diferentes aljibes y grupos motores. Este año la excavación ha sufrido también dos olas de calor con trabajos en la primera quincena de mañana y tarde en el campo. «Es verdad que hemos tenido mal tiempo porque ha habido mucho calor con 39 grados con polvo y hemos llegado a tener gente hospitalizada, con problemas aunque no graves», señala al respecto Eudald Carbonell. «Este año la novedad ha sido el clima, normalmente en Elefante hay mucha humedad y este año hemos pasado calor», añade Rosa Huguet.

De esta manera se ha bajado mucho en algunos niveles donde el trabajo empezó el día 15. En el nivel TD10 de Dolina se ha logrado bajar hasta el tramo final. Si normalmente el trabajo es fino y delicado. En ocasiones hay que dar con el mazo. Esto ha sucedido este año en TD.10 donde se han encontrado con una caída de rocas de la cueva y cada uno de los bloques se han partido convenientemente para descartar que contuviera información en su interior. El trabajo a golpe de maza también se ha dado este año en Dolina. En total han sacado 30 toneladas de piedra y arcilla para llegar al tramo final de este nivel.

Después del trabajo de campo el autobús lleva a los arqueólogos hasta la residencia Gil de Siloé, el cuartel general de Atapuerca donde, además, se organizan charlas y actividades paralelas. Pero todo ello después del trabajo de tarde que, durante el mes de julio, se ha dedicado al laboratorio. En esta zo-

na se realiza el lavado de los restos, se sigla con la letra y número que lo identifica así como el yacimiento de donde se ha extraído. Después cada uno de los fósiles de fauna o humanos se pasan por el microscopio para un primer estudio preliminar que permita definir, por ejemplo, si la pieza ha sido procesada por humanos (llegan a verse las marcas de dientes). Si esas

nos se demuestra que han sido canibalizados, una práctica descrita en numerosas ocasiones y en diferentes niveles y yacimientos en Atapuerca. Además se aprovecha en el laboratorio de campaña para consolidar piezas más dañadas con el equipo de restauración que también está en la excavación para poder extraer con todas las garantías aquellos fósiles más delicados.

También hay en el equipo ilustradores y fotógrafos. Ellos son los que se encargan de mostrar la industria lítica, las más relevantes se dibujan por cada uno de los lados. Las imágenes se toman de aquellas piezas interesantes o restauradas pero también en el yacimiento cuando el fósil se perfila y está a punto de salir. Atapuerca es uno de los yacimientos más fotografiados y filmados desde casi sus inicios.

Trabajo a tiempo completo en el yacimiento realizan algunos equipos. En concreto en el lavadero del río Arlanzón están durante toda la jornada lavando y triando el sedimento. En el Mirador también excavan durante toda la jornada.

En definitiva un trabajo intenso durante seis semanas que protagonizan 200 científicos y arqueólogos especializados en diferentes ramas porque también hay biólogos o geólogos porque el estudio en los yacimientos es multidisciplinar.

El objetivo es reconstruir el paleoclima, la fauna y flora existente, los homínidos y qué uso realizaban del entorno. Una vez finalizado el trabajo de campo llega el momento de pensar en la investigación. Porque cada investigador cambia la cuadrícula de su yacimiento por su mesa de laboratorio. Es el momento de comprobar si las hipótesis son ciertas.



Si se localiza alguna pieza, se apunta en la pda y se marca.

EN ALGUNOS NIVELES SE HA LOGRADO BAJAR HASTA EL TRAMO FINAL COMO HA OCURRIDO EN EL TD10 DE DOLINA

SE APROVECHA EL LABORATORIO DE CAMPAÑA PARA CONSOLIDAR LAS PIEZAS MÁS DAÑADAS Y DELICADAS

ACTIVIDADES EN EL SISTEMA ATAPUERCA DEL 19 AL 25 DE JULIO

EXPOSICIÓN:

Julio, Agosto septiembre. BESTIARIA. EL DESCUBRIMIENTO DE UN REINO. El museo propone con esta instalación descubrir el reino animal visto por el hombre desde la prehistoria hasta el siglo XXI. Para ello utiliza los libros como ventanas mágicas desde las que contemplar un universo fascinante. También se han seleccionado una serie de piezas arqueológicas, artísticas y naturalizadas que explican la evolución a lo largo del tiempo de los cánones, modelos y técnicas que la humanidad ha utilizado para representar las singularidades de este reino. *Sala de exposiciones temporales Planta -I. Visitas didácticas 13 y 19 horas. Del 7 al 12 de julio visitas teatralizadas. Abierta en horario del Museo. Entrada gratuita.*



Imagen de La sexta extinción. RAÚL G. OCHOA

Julio, agosto y septiembre. MUJERES, AFGANISTAN. Exposición fotográfica de Gervasio Sánchez y Mónica Bernabé que muestra la dura realidad que viven las mujeres afganas independientemente de que los talibanes estén o no en el poder. La iniciativa forma parte del proyecto de la Asociación por los Derechos Humanos en Afganistan. *Planta -I. Abierta en horario del Museo. Entrada gratuita.*

Julio, agosto y septiembre. SE FUERON CON EL VIENTO, LA SEXTA EXTINCIÓN. Una selección de fósiles de diferentes lugares del mundo permiten conocer especies que se fueron extinguiendo al mismo tiempo que la especie humana fue dominando el planeta. El contenido expositivo da a conocer lo que es la llamada Sexta extinción. Los murales están elaborados por Sergio de la Rosa y pasarán a formar parte de la colección permanente del MEH. *Planta 2. Visitas didácticas a las 12.30 horas y 18.30 horas. Abierta en horario del Museo. Entrada gratuita.*

DANZA:

DEL 22 AL 24 DE JULIO. De 18.30 a 18.45 h. Show elegante. Legacy N3D. De 18.45 a 19.45 h. Workshop Popping con Bakar y Gumi. De 19.45 a 20 horas. Show Projection. LE GA CY. En colaboración con el Festival HOP y el Certamen Internacional de Coreografía Burgos-Nueva York, el MEH acoge a diferentes artistas del movimiento urbano que podrán expresarse en diferentes espacios de la instalación. *Diferentes espacios del MEH. Entrada libre hasta completar aforo*

DIBUJO INFANTIL

DE ARQUEÓLOGOS

Muchos los han visitado, otros tienen idea de qué puede ser un yacimiento. Desde luego tiene profundidad y, muchos años después, llegó el momento de los objetos. Qué mejor que un gran filo de sílex. Hay quien sabe de cosas profundas. Todos saben de qué va la vida del arqueólogo.



LA EXCAVACIÓN

TIERRA Y FÓSILES

de ser. Los más pequeños ofrecen una visión fresca y en muy claro que lo antiguo está abajo, oculto a gran to de descubrir aquello que pasó. Otros se fijan en los recrea a la perfección la búsqueda del pasado en grutas logo y lo valioso que es aquello que esconde la tierra.



TALLERES

Del 21 al 26 de julio. De 11 a 12.15 horas. (De 8 a 12 años). EL ARTE DEL CALIGRAMA. Taller realizado en colaboración con el Instituto Castellano y Leonés de la Lengua. La poesía visual que surge de la mano de los caligramas de Apollinaire unen palabra e imagen para representar lo escrito mediante una mirada atractiva. Los cómics, la publicidad o los fotomontajes son testigo de esa poesía visual que nos acompañan en nuestro día a día. *Zona de talleres. 3 euros.*



Colas en la edición anterior de la Noche en el Museo. I.L.M.

NOCHE EN EL MUSEO

Del 25 al 26 de julio. De 20 a 10.30 horas. (De 8 a 12 años). El museo abre para tí sus puertas cuando los turistas y visitantes se van. Una noche para realizar talleres, actividades, construir un campamento, zarpar en el Beagle o dormir junto a Miguelón y Lucy. *Exposición permanente y zona talleres. 30 euros.*

TEATRO

25 julio. 13 h y 19 h. DESCONGELADOS. Arawake theater. El verano ha llegaod a Burgos y los nuevos descubrimientos llegados al MEH podrán ponerse en movimiento. El cazador, el abuelo, el pinta cuevas... todos están ávidos de explorar este mundo ajeno y divertido. Los personajes descubrun un cristal, la tribu amiga de los turistas, el primo que está tan quietecito en la vitrina... Teatro Clown, técnicas circenses. *En la exposición permanente. Entrada libre hasta completar aforo*



Exposición en el Carex. RAÚL G. OCHOA

EN EL CAREX

TALLERES DE FAMILIA

25 julio. De 12 a 13.15 horas. (Niños a partir de 6 años). CAREX, EXCAVACIÓN EN DIRECTO. Este curso permite conocer cómo es el trabajo de un arqueólogo participando en una excavación simulada a escala 1:1. *Carex. 3 euros.*

JORNADAS TEMÁTICAS

26 julio. CAZA Y PESCA. Durante toda la jornada el Carex se transforma en un lugar donde analizar la evolución de la técnica y las herramientas para la práctica de la caza y la pesca y lo vital de este dominio para proporcionar alimento al grupo. *Auditorio del Carex. 5 euros.*

YACIMIENTO A YACIMIENTO ELEFANTE

TRAS LAS PISTAS DE HOMO SP

En Elefante se ataca en la base de la cueva, con niveles de 1,5 millones de años, y finalizan el rastreo del área donde apareció la mandíbula de 1,3 millones de años

MARTA CASADO BURGOS

La excavación en Sima del Elefante ha vuelto a los lugares donde Homo sp dejó su huella hace 1,3 millones de años. El deseo del equipo es ampliar el registro fósil para definir la relación de este homínido en el árbol evolutivo del ser humano. Las posibilidades pasan por asociarlo a Homo erectus, relacionarlo con Homo antecessor o

«NOS QUEDA UN METRO VEINTE PARA LLEGAR A LA BASE DEL YACIMIENTO, LLEGAREMOS EL PRÓXIMO AÑO»

«NOS GUSTARÍA TENER UN REGISTRO DE PRESENCIA HUMANA MÁS ALLÁ DE UNA PIEZA AISLADA EN LA SECCIÓN»

definirlo con una filogenia propia. De momento el trabajo en el nivel TE9 c que es la mayor superficie de excavación. «Nos quedan unos pocos cuadros de este nivel, donde aparecieron restos humanos, pero no hemos encontrado más registro de este tipo», señaló la responsable de la excavación, Rosa Huguet.

También se aborda el trabajo de excavación en el nivel TE9 d donde «por el momento nos aparece fauna pero no hay industria ni res-

tos con rasgos de antropización», destacó. Saben que por debajo hay niveles con evidencias de ocupación humana porque hace años, en el nivel TE8 apareció un cuchillo de piedra de 1,5 millones de años. «Sí que nos indica que hay presencia humana por debajo pero nos gustaría tener un lecho más allá de una pieza aislada en la sección con industria, fauna, con marcas de corte y si puede ser un resto humano mucho mejor», aclara Huguet.

En el yacimiento además se realizan otros trabajos estratégicos para conocer y adivinar lo que puede ofrecer un yacimiento clave en Atapuerca por contar con las ocupaciones humanas más antiguas. De esta manera se trabaja una pequeña zona de TE7 mientras se busca bajar a la base que alcanza los 1,5 millones de años. «Hemos bajado un metro treinta y nos quedará un metro veinte, yo creo que el próximo año llegaremos a la base del yacimiento», concluye. Respecto al trabajo del nivel TE7 permite «ver toda la secuencia estratigráfica que conocemos hasta el momento y ver si sale, con suerte, algún resto con rasgos de antropización, industria lítica o un resto humano pero por el momento no», concluye.

En Elefante trabajan 18 personas en una zona donde la excavación se inició el 15 de junio. Trabajan en una superficie total de 40 metros cuadrados y es, con diferencia, el yacimiento que más ha cambiado en los últimos años. A nivel de investigación se ultiman



El trabajo en Elefante que están a punto de llegar a la base del yacimiento. RAÚL OCHOA

dos publicaciones científicas. Una en la que resumen toda la información generada en el nivel TE 9 c donde aparecieron los restos humanos más antiguos de la sierra de Atapuerca y entre el registro fósil más longevo de Europa.

También ultiman el proceso de publicación de lo objetivo en el nivel TE19. «Fue una excavación inicial y pequeña con lo que hay poca información de cada disciplina pero en conjunto ofrece un análisis interesante solo que, aunque se ex-

cavó hace muchos años, los restos estaban muy concrecionados y se han sometido a un proceso largo de restauración en el Cenieh», concluye Huguet. Ambas publicaciones esperan que estén listas para final de año.

INFORMACIÓN ADICIONAL...

Yacimiento. Elefante es el primer depósito que se encuentra al acceder a la Trinchería del Ferrocarril. Tiene una profundidad total de 15 metros y el trabajo arqueológico en este rincón se inició en el año 1996, en sus niveles superiores. La continuidad del registro bajo la Trinchería obligó a realizar un puente en este paso principal del que se obtuvieron restos de las vías del ferrocarril que abrieron la sierra en dos y permitieron descubrir la potencialidad de las cuevas de Atapuerca. Esta actuación realizada hace cuatro años permitió ampliar la superficie del yacimiento hasta los 40 metros cuadrados que se excavan en la actualidad.

Datación. En la zona superior, más moderna, se han

encontrado registros de 200.000 años. El suelo de la cueva alcanza los 1,5 millones de años. El nivel TE9c, donde aparecieron los restos humanos de Homo sp, se ha datado en 1,3 millones de años. Se trata de una secuencia completa de ocupaciones humanas desde las épocas más modernas, pero de registro fósil del paleolítico, hasta las más antiguas.

Hitos. Este yacimiento cuenta con una de las ocupaciones más antiguas de Europa. En 2005 se localizaron restos de fuego y herramientas líticas de un millón de años de antigüedad. Hasta 2007 no llegaron los primeros fósiles humanos, primero apareció un diente. Después una mandíbula asociada. Su datación, 1,3 millones de años, lo convirtieron, hasta que llegó el diente de Orce, en el primer

europeo. Fue portada de 'Nature', medio año después de su descubrimiento. En un primer momento se asoció a la especie antecesor. Un análisis posterior ofreció las primeras dudas sobre si adscribirlo a antecesor, a Homo erectus o si es una nueva especie en sí misma. Por eso se denominó Homo sp hasta poder contar con más registro fósil para llegar a una conclusión. Después tan sólo aparecieron pequeños restos. En 2008 una falange y en 2009 un trozo de tres centímetros de húmero con marcas de corte que demostraba que aquel primer europeo fue canibalizado. Estos restos no eran suficientes para establecer una conclusión sobre la filogenia de este abuelo de los europeos, el equipo espera ampliar con más fósiles humanos esta colección aunque, la suerte ha sido esquivada hasta el momento.

INVESTIGACIÓN MUERTE HACE 430.000 AÑOS

EL EXTRAÑO
SUCESO DEL
CRÁNEO 17 DE
ATAPUERCA

Se trata del primer caso documentado de asesinato conocido en la humanidad

BURGOS

La naturaleza de las lesiones del cráneo ha supuesto una sorpresa para los investigadores y el hecho de que fueran producidas por dos golpes independientes con el mismo objeto les lleva a interpretar que fueron producto de una agresión por parte de otro individuo.

El hecho de que el cadáver tuviera que ser transportado refuerza la tesis de que la Sima de los Huesos representa el primer acto funerario documentado de la historia de la humanidad.

El Cráneo 17, recuperado en la Sima de los Huesos de la Sierra de Atapuerca, está compuesto por 52 fragmentos recuperados a lo largo de 20 años de excavación (1990-2010). El individuo al que corresponde murió al comienzo de su juventud y llegó al yacimiento hace 430.000 años, en donde yace junto con otros 27 individuos de la misma época. El establecimiento del origen de esta extraordinaria acumulación de cadáveres en una recóndita sima de la burgalesa Cueva Mayor ha constituido durante décadas uno de los mayores desafíos de la prehistoria mundial.

Para los miembros del equipo de excavación se trataba de una acumulación intencionada de cadáveres realizada por otros humanos. Sin embargo, otros investigadores habían propuesto otras explicaciones alternativas, como acumulación debida a la acción de carnívoros o a corrientes de barro y agua. Los estudios realizados en los últimos años han permitido descartar estas dos últimas hipótesis, dejando sólo dos alternativas para el origen de la acumulación de cadáveres: o bien caídas accidentales por la sima vertical de trece metros que da acceso a esta cavidad o la acumulación intencional de cadáveres. Sin embargo, era muy difícil discernir de manera inequívoca entre estas dos hipótesis.

El Cráneo 17 presenta dos orificios en el hueso frontal, por en-

cima de la órbita ocular izquierda. Su estudio ha permitido demostrar que estos orificios se produjeron posiblemente por el impacto de un objeto duro justo antes o después de la muerte del individuo (cuando aún tenía tejido blando). Este impacto podría haberse producido durante la caída de trece metros por la sima que da acceso al yacimiento, lo que sería compatible con la hipótesis de caída accidental.

Sin embargo, la naturaleza de las lesiones guardaba una sorpresa a los investigadores; utilizando las más modernas técnicas forenses ha sido posible demostrar que ambas lesiones fueron producidas por el mismo objeto en dos impactos diferentes y con distintas trayectorias, lo que descartaría que se produjeran durante una caída accidental. El tipo de lesiones, su localización y el hecho de que fueran producidas en dos golpes independientes con el mismo objeto nos lleva a interpretar que probablemente fueron producidas durante un acto de agresión mortal por otro individuo, en lo que



El Cráneo 17. ECB

constituiría el primer caso de asesinato conocido en la historia de la humanidad.

Estos datos indicarían que el individuo del Cráneo 17, si ya estaba muerto, no pudo llegar por su propio pie hasta Sima de los Huesos, sino que su cadáver tuvo que ser transportado, muy probablemente, hasta allí por otros humanos. Esta hipótesis sugiere que fueron los humanos los responsables de la acumulación de cadáveres de la Sima de los Huesos y apoyaría que se trata del primer acto funerario de la historia de la humanidad.



OPINIÓN

NOHEMI SALA

El Cráneo 17 de la Sima de los Huesos

Aunque el primer fósil humano de la Sima de los Huesos fue hallado en 1976, las excavaciones sistemáticas en este yacimiento no comenzaron hasta 1984. A lo largo de tres décadas de trabajo, el equipo de científicos que excavan en la Sima de los Huesos ha recuperado la mayor colección de fósiles humanos del planeta, datada en algo más de 430.000 años. Los hallazgos de cráneos bastante completos son muy raros, incluso en la Sima de los Huesos, pues la mayoría de ellos fueron fracturados en numerosos fragmentos durante el proceso de fosilización. A lo largo de las tres últimas décadas, los investigadores del equipo han recuperado más de un millar de estos fragmentos craneales, la mayoría de un tamaño no mayor que el de las uñas de las manos. Pacientemente, año tras año, los científicos han conseguido ir casando muchas de estas piezas hasta reconstruir 17 cráneos humanos. Esta es una tarea que continuará aún durante muchos años hasta que se consiga reconstruir finalmente los 28 cráneos fragmentados enterrados en las arcillas del yacimiento.

En junio de 2014 el Equipo de Investigación de Atapuerca dio a conocer a la comunidad científica internacional, en las páginas de la revista Science, un exhaustivo estudio sobre la fabulosa colección craneal de la Sima de los Huesos. Sus conclusiones arrojan mucha luz sobre el proceso evolutivo que originó a los neandertales. Pero, por muy importante que sean los aspectos evolutivos, el interés de los paleontólogos no se agota en estas cuestiones, también están interesados en conocer cómo vivían, y cómo morían, aquellas personas que habitaron la sierra de Atapuerca hace más de cuatro mil siglos.

Recientemente se ha publicado el estudio de las lesiones traumáticas del Cráneo 17, el último recuperado de los reconstruidos hasta la fecha en la increíble colección de la Sima de los Huesos, y que constituye un caso único en la colección de fósiles de dicho yacimiento. Este cráneo está reconstruido a partir de 52 fragmentos, recuperados a lo largo de veinte años de excavación y conserva la práctica totalidad del esqueleto facial y casi todo el neurocráneo. Su estudio ha desvelado que perteneció a un adulto joven, que tenía alrededor de 20 años de edad en el momento de su muerte y cuyo sexo está aún por determinar.

El Cráneo 17 presenta dos fracturas perimortem, es decir, producidas justo antes o después de la muerte del individuo (cuando aún tenía piel). Estas fracturas están situadas justo sobre la órbita ocular izquierda y son dos orificios subrectangulares que atraviesan la pared del cráneo. El estudio de estas lesiones ha permitido demostrar que estos orificios se produjeron por el impacto de un objeto duro y la ausencia de cicatrización en el hueso muestra que el individuo no sobrevivió a ellas. Para poder discernir el origen y la causa de las dos lesiones se ha llevado a cabo un estudio detallado de las mismas utilizando técnicas forenses. El resultado de este estudio ha puesto de manifiesto que la forma y tamaño de las dos lesiones son indistinguibles, lo que implica que ambas fueron producidas por el mismo objeto en dos impactos diferentes con dos trayectorias distintas. Estos hechos descartan la posibilidad de que las lesiones se produjeran durante una caída accidental, pues no es posible golpearse dos veces con la misma roca desde dos ángulos diferentes en una caída. Por otra parte, el tipo de lesiones y su localización es la habitual en los casos de violencia interpersonal "cara a cara" ampliamente documentados en la literatura forense. La localización de las heridas en el lado izquierdo de la cara muestra que el agresor posiblemente era diestro y el hecho de

que propinara dos golpes mortales a su víctima indicaría una clara voluntad de matar y excluiría un homicidio accidental. Se trataría, pues, del primer caso de violencia interpersonal con intención clara de acabar con la vida de la víctima documentado en la historia de la humanidad.

Además de las implicaciones sociales del descubrimiento, que nos sugieren que el comportamiento violento acompaña al hombre desde hace, al menos, medio millón de años, este hallazgo aporta información relevante sobre el origen de formación de la Sima de los Huesos. Desde que el yacimiento es excavado sistemáticamente por el equipo dirigido por Juan Luis Arsuaga, se han planteado diferentes hipótesis para explicar la acumulación de 28 individuos en esta recóndita cavidad de la sierra de Atapuerca. Para los miembros del equipo de excavación se trataba de una acumulación intencionada de cadáveres realizada por otros humanos. Sin embargo, otros investigadores habían propuesto otras explicaciones alternativas, como acumulación debida a la acción de carnívoros, a procesos geológicos o caídas accidentales por el conducto vertical de 13 metros que da acceso al yacimiento. Los estudios realizados en los últimos

años han permitido descartar a los carnívoros y las corrientes de barro y de agua como posibles causas de la acumulación de cadáveres, dejando sólo dos alternativas: caídas accidentales o la acumulación intencional de cadáveres por parte de otros humanos. Sin embargo, era muy difícil discernir de manera inequívoca entre estas dos hipótesis. La nueva evidencia sobre

bre las lesiones del cráneo 17 es muy reveladora en este aspecto.

Los estudios sobre la geología del yacimiento demuestran que el Cráneo 17 no pudo recibir las heridas una vez depositado allí, pues el medio carecía de la energía necesaria para producir tales golpes. Tal como hemos visto, los golpes tampoco pudieron producirse durante la caída por la sima. Por tanto, si las lesiones no se produjeron en el propio yacimiento ni tampoco durante la caída, sino en un acto de agresión mortal previo a su caída por la sima, la única explicación posible para que su cadáver llegara hasta la Sima de los Huesos es que éste fue transportado hasta allí por otros humanos. Esta nueva evidencia confirma la idea de que fueron los humanos los responsables de la acumulación de cadáveres de la Sima de los Huesos en lo que constituye el primer acto funerario documentado de la historia de la humanidad.

La violencia con resultado de muerte entre miembros de la misma especie no es una novedad entre los primates que nos son más próximos, pues es algo que también se da con alguna frecuencia entre los chimpancés. En consecuencia, es muy razonable suponer que este tipo de comportamiento nos ha acompañado desde nuestros orígenes. Por ello, el descubrimiento de que un ser humano murió a manos de uno de sus semejantes hace 430.000 años no es el aspecto más relevante del 'caso del Cráneo 17'. Lo que sí constituye una novedad en la historia de la vida es el comportamiento funerario pues en la biosfera actual sólo lo practica nuestra propia especie. Las heridas mortales que sufrió el individuo del Cráneo 17 han permitido demostrar la existencia de ese comportamiento tan humano en un momento muy remoto de nuestra evolución y, lo que es más interesante, en otra especie humana que no está en nuestra ascendencia directa.

Nohemi Sala es investigadora del Centro Mixto UCM-ISCIH de Evolución y Comportamiento Humanos.

BLOG A BLOG REFLEXIONES DE UN PRIMATE

EL CIENTÍFICO QUE ESCRIBE Y ESCONDE EN SU BLOG

José María Bermúdez de Castro es rigurosamente regular en sus post y no todos tienen a los yacimientos de Atapuerca por protagonista

MARTA CASADO BURGOS

En la revista Quo, especializada en la difusión dinámica de la ciencia, hay un rincón de Reflexiones de un primate. Es el espacio que el codirector de las excavaciones de Atapuerca, José María Bermúdez de Castro, utiliza para plantear sus pensamientos, dudas y explicaciones sobre el proyecto burgalés en particular pero sobre la actualidad sobre paleontología y evolución humana en general. Un rincón de pensar on line que es muy seguido en redes sociales.

Este espacio, con una media de nueve entradas mensuales más de una por semana, arrancó el 9 de mayo de 2013 con el post 'Encantado de conocer al Homo sapiens'. Desde entonces Bermúdez de Castro ha cumplido a rajatabla la máxima con la que empezó este rincón, compartir conocimientos, reflexiones e ideas sobre la evolución humana. Pero sus reflexiones no son dogmas, están sujetos a crecer, cambiar o variar en función de los comentarios. El usuario encuentra respuesta porque las aportaciones del autor de Reflexiones de un primate no se hacen esperar. Siempre responde. De la misma manera que es fiel a su cita con el bog incluso en medio de la campaña de excavaciones. El mes de julio ya hay cinco entradas, la mayor parte vinculadas al proyecto Atapuerca del que deja caer píldoras de aquello que los



Página principal del blog. ECB

medios, tan profusos en las noticias veraniegas sobre la excavación, dejan escapar. Las ocupaciones más modernas de Portalón o Mirador, los pasadizos de Galería o la secuencia de Gran Dolina así como los trabajos de datación sobre este yacimiento bajo el título 'Buscando el Jaramillo'. También hay guiños en titulares que se acercan al gran público como 'Ocho apellidos neandertales' o 'Pescando fósiles Humanos', una

forma de acercar la ciencia, el contenido es ameno pero necesita de conocimientos previos o seguimiento de las noticias sobre evolución humana, sin perder rigor.

José María Bermúdez de Castro es codirector de las excavaciones de Atapuerca «por puro azar y por la necesidad de comprender nuestra naturaleza y los orígenes de la Humanidad», reza en su rincón de Reflexiones-de-un-primate. blogs.que.es.



LAS TRES CUENTAS DE UN MUSEO MUY VIVO

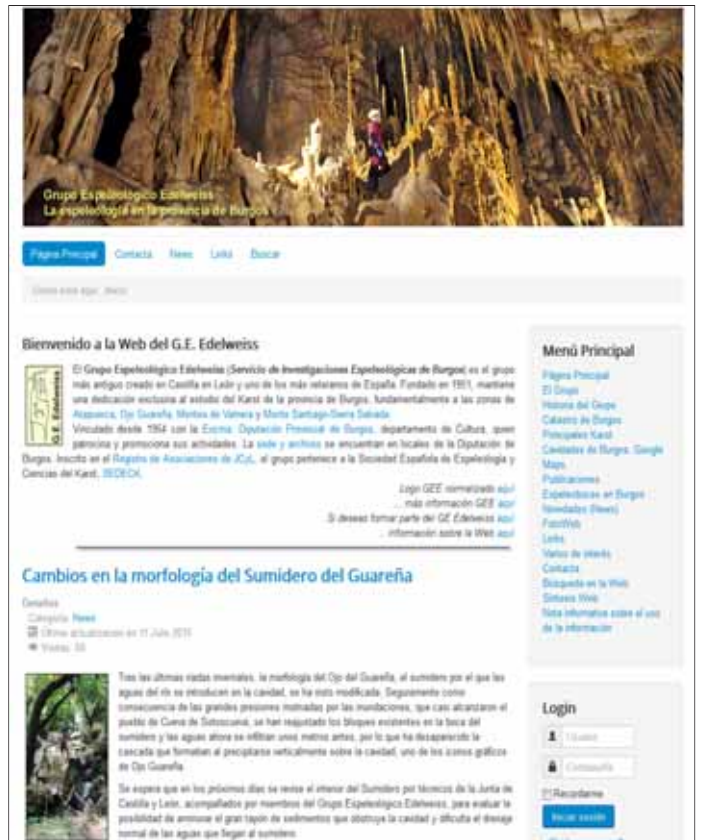
El Museo de la Evolución tiene su cuenta propia y los perfiles de Lucy y Miguelón que suman casi 36.000 seguidores y 32.877 tuits. Las cifras del Museo de la Evolución Humana en su versión 2.0 son envidiables para cualquier community manager. Suman entre sus tres cuentas en Twitter cerca de 36.000 seguidores que tuitean o convierten en favoritos muchos de sus 32.877 tuits. El perfil social de esta instalación cultural arrancó con el propio proyecto museográfico y eso ha permitido

que sus seguidores en las redes sociales hayan seguido todo el proceso tuit a tuit.

El general del museo de la evolución hace referencia a sus múltiples actividades al mismo tiempo que dan valor con retuits y favoritos a quienes se hacen eco de este calendario en Internet o sus perfiles sociales. Conforme más visitantes acuden a sus instalaciones, éstos se suman a las redes sociales del museo. En total @museoevolucion tiene 20.623 seguidores y ha realizado 8.663 tuits. El perfil personal con más tirón es el de miguelón. El dueño del Cráneo 5 y con reproducción hiperrealista en el museo tiene



cuenta (@MiguelonMEH) y ha realizado 13.261 tuits para sus 10.110 seguidores. Le sigue el de Lucy, la australopithecus afarensis suma en @Lucy_MEH 5.245 seguidores y se ha pronunciado en 10.953 tuits. Links a informaciones o discusiones actuales sobre la evolución humana, nuevos descubrimientos, agradecimientos a visitantes majos o referencias al día a día en el museo pueblan estas tres cuentas que suman seguidores e impacto día tras día.



Página principal de grupoedelweiss.com/web. ECB

WEB GRUPO ESPELEOLÓGICO EDELWEISS

EXPLORADORES DEL SUBSUSELO, VISIBLES EN LA RED

MARTA CASADO BURGOS

El grupo espeleológico que dio la pista sobre la riqueza de Atapuerca ha renovado su web modernizándola. Su ingente base de datos habla de actualidad sobre el grupo pero también de los rincones subterráneos de Burgos que tan bien conocen

En los años 50 comenzó a trabajar en la búsqueda y mejor conocimiento del subsuelo burgalés. Una de sus primeras paradas fue Atapuerca. Allí serpentearon por sus estrechas gateras y galerías, descubrieron muchas de sus grandes cuevas y pusieron sobre la pista de la Sima de los Huesos a Trino Torres, que elaboraba su tesis con Emiliano Aguirre. Después ya vino el proyecto científico que hoy continúa.

Su web es una completa enciclopedia de las cavidades y complejos kársticos más importantes de la ciudad. Atapuerca ocupa un lugar relevante no sólo por que es parte imprescindible de su historia, sino porque también su equipo ha servido de apoyo a todos los equipos científicos que se han dado cita al calor de la riqueza fosilífera de las cuevas burgalesas. De hecho parte de su equipo forma parte del Equipo de Investigación de Atapuerca.

Pero además de la muy rica información gráfica y científica que atesora este grupo sobre los re-

gistros paleontológicos de Atapuerca, también se hacen eco de las noticias que genera y que, de una u otra manera, les afecta. También ofrece información completa sobre el complejo de Ojo Guareña sobre el que participan y organizan un curso de verano en la Universidad de Burgos. También son descubridores, por ejemplo, de los únicos restos de neandertales que han aparecido en la provincia y en Castilla y León, los de Valdegova.

ES UNA COMPLETA ENCICLOPEDIA DE LAS CAVIDADES Y COMPLEJOS KÁRSTICOS MÁS IMPORTANTES

En su web aglutinan mucha de la información acumulada durante más de 50 años de trabajo científico porque, al contrario de lo que sucede con muchas agrupaciones ciudadanas de espeleología, ésta no es eminentemente deportiva sino científica. Y en ese fin divulgador sus mapeos de las diferentes cavidades, sus fotografías y muchos datos están incluidos en esta completa web.

Ver <http://www.grupoedelweiss.es>



Atapuerca confirma que la Cueva Fantasma ofrecerá restos de 1,8 millones de años

La campaña de excavaciones se cierra con satisfacción entre los codirectores: «Esto acaba de empezar»

MAR GONZÁLEZ BURGOS

El equipo de investigación de Atapuerca sigue avanzando en el estudio de nuestros antepasados más lejanos y de la evolución humana desde entonces. Con los ojos puestos en las posibilidades que abren nuevos yacimientos como la denominada «Cueva fantasma» donde podría llegarse al 1,8 millones de años de antigüedad, los codirectores presentaron ayer el balance de la campaña 2015.

La campaña de excavaciones de Atapuerca finalizó oficialmente ayer, aunque nadie descarta que todavía se pueda producir alguna sorpresa en los trabajos de última hora, a punto de que los equipos se retiren a sus cuarteles de invierno, a los laboratorios, a seguir trabajando sobre el material encontrado en esta campaña y el que todavía está en estudio de campañas anteriores. Tras dos años de dificultades económicas que redujeron la duración de la campaña estival y el número de investigadores, este año se ha retomado el ritmo normal con un equipo de cerca de doscientas personas durante cuarenta días. La mayoría de los restos encontrados son de animales, algunos de ellos con marcas de herramientas que confirman que fueron comidos por humanos. También han aparecido utensilios que indican una continuidad en la ocupación de la sierra declarada Patrimonio de la Humanidad.

A punto de cumplir cuarenta años del inicio sistemático de las excavaciones de Atapuerca «esto acaba de empezar». Así de optimista se mostró ayer uno de los codirectores, Eudald Carbonell, que asegura que «lo viejo continúa y además emerge lo nuevo».

Una de las principales novedades de cara al futuro será la apertura de trabajos en la Cueva de los Fantasmas, donde este año ya se han realizado prospecciones. Al menos tardarán dos o tres años en poder comenzar los trabajos de investigación. Antes será necesario retirar varios camiones de piedras y tierra sin contenidos relevantes, que requerirán «un gran trabajo» y seguramente maquinaria pesada, según otro de los codirectores, José María Bermúdez de Castro.

Aunque no se puede asegurar la antigüedad de los restos que se localizarán en la cueva ya hay indicios. En los tres metros en los que han realizado prospecciones este verano se puede hablar de unos 300.000 años de anti-



Los tres codirectores, junto a la consejera de Cultura, en la clausura de la campaña de excavaciones

R. ORDÓÑEZ

güedad y por debajo hay otros diez u once metros más de sedimentos.

También falta poco para obtener novedades en dos yacimientos veteranos. En uno de ellos, la Sima de los Huesos, Arsuaga considera que se ha cerrado un tomo, pero se abrirá el segundo y todavía quedará, este para un futuro más lejano, el tercero.

La vista está puesta también en Gran Dolina, donde se localizaron en 1994 los primeros restos de lo que hasta ahora se ha considerado una nueva especie, el Homo Antecessor, solo descrita en Atapuerca. Al «Niño de la Gran Dolina», como se bautizó el primer individuo identificado, se sumaron algunos otros. Bermúdez de Castro calcula que aún tardarán entre cinco y

ocho años en llegar al mismo nivel, al TD-6, para trabajar en toda su extensión. Este verano han dejado a punto de terminar los trabajos en un nivel superior, más joven, de entre 300.000 y 500.000 años de antigüedad.

Asignatura pendiente

Los trabajos en otra parte de este mismo yacimiento, en el TD-4, han permitido también confirmar la ocupación continua de la sierra de Atapuerca desde hace más de 1,2 millones de años. De esta manera se cubriría el hueco de 400.000 años que quedaba entre los restos hallados en la Sima del Elefante y el Homo Antecessor.

La asignatura pendiente sigue siendo la localización de restos de Nean-

dertal. De su misma época han aparecido restos de industria lítica y animales con marcas de haber sido consumidos por homínidos, aunque falta encontrar sus restos. Arsuaga señaló ayer que lo que queda fuera de su control es saber si algunos de los yacimientos en los que están excavando, además del lugar donde trabajaban o se alimentaban, fueron también en algún momento tumbas.

Más cráneos en la Sima de los Huesos

El equipo de investigación de Atapuerca ha localizado en la campaña de excavación de este verano varios restos de cráneo de homínido hallados en la Sima de los Huesos, cuya antigüedad se estima, a falta de nuevas pruebas, en unos 430.000 años. Uno de los codirectores de las excavaciones, Juan Luis Arsuaga, explicó que algunos de esos fragmentos servirán para seguir reconstruyendo los 17 cráneos identificados a lo largo de más de tres décadas, aunque también se

comenzará la reconstrucción de otros. Arsuaga llamó la atención sobre un frontal bastante grande y en buen estado de conservación, cuyo estudio se realizará a partir de ahora en el laboratorio y que podría considerarse el individuo 18. En la Sima de los Huesos, donde se excava desde 1984, se han recuperado hasta ahora unos 7.000 fósiles humanos de prácticamente todas las partes del esqueleto, que pertenecieron al menos a 28 individuos de ambos sexos y distintas edades.



Cráneo del individuo número 18 de la Sima de los Huesos

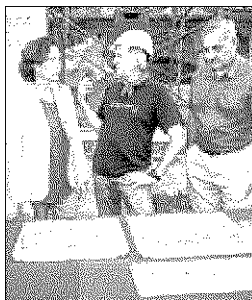


Imagen de los restos hallados.

Hallan cráneos de homínido de más de 400.000 años

» Atapuerca cierra su campaña de verano con este hallazgo

EFE / BURGOS

El equipo de investigación de Atapuerca ha localizado en la campaña de excavación de este verano, finalizada ayer después de cuarenta días, varios restos de cráneo de homínido hallados en la Sima de los Huesos y cuya antigüedad se estima, a falta de nuevas pruebas, en unos 430.000 años. Uno de los tres directores de las excavaciones, Juan Luis Arsuaga, explicó a los periodistas que parte de los fragmentos servirán para completar alguno de los diecisiete cráneos «que se están montando» con hallazgos de los últimos años en esa misma zona del yacimiento, aunque también han aparecido restos nuevos. Destacó, en este sentido, la localización de un fragmento del frontal de un cráneo que a partir de ahora será sometido a estudios de laboratorio.

En la Sima de los Huesos, donde se excava de forma sistemática desde 1984, se han recuperado hasta ahora unos siete mil fósiles humanos de prácticamente todas las partes del esqueleto, que pertenecieron al menos a veintiocho individuos de ambos sexos y distintas edades.

En el balance de la campaña de este verano, en la que han participado cerca de doscientos investigadores, los tres directores de Atapuerca destacaron la inminente apertura de una nueva etapa en los yacimientos, cuya riqueza hace pensar en trabajo para «varias generaciones de científicos», afirmó otro de los directores, Eudald Carbonell. En su opinión, «esto acaba de empezar pese a llevar casi cuarenta años trabajando en Atapuerca», porque tras esta campaña se puede confirmar que «lo viejo continúa y además emerge lo nuevo».



Juan Luis Arsuaga muestra un fragmento de cráneo humano. EFE

Desenterrados restos de homínido en Atapuerca

Burgos

EFE

El equipo de investigación de Atapuerca localizó en la campaña de excavación de este verano, finalizada ayer después de cuarenta días, varios restos de cráneo de homínido hallados en la Sima de los Huesos y cuya antigüedad se estima, a falta de nuevas pruebas, en unos 430.000 años.

Uno de los tres directores de las excavaciones, Juan Luis Arsuaga, explicó que parte de los fragmentos servirán para completar alguno de los diecisiete cráneos "que se están montando" con hallazgos de los últimos años en esa misma zona del yacimiento, aunque también aparecieron restos nuevos.

Destacó la localización de un fragmento del frontal de un cráneo que será sometido a estudios de laboratorio. En la Sima de los Huesos, donde se excava de forma sistemática desde 1984, se han recuperado hasta ahora unos siete mil fósiles humanos, que pertenecieron al menos a veintiocho individuos de ambos sexos y distintas edades.

Una de las principales novedades será la apertura de trabajos en la Cueva de los Fantasma, donde este año ya se han realizado prospecciones. Según Arsuaga, "esto acaba de empezar pese a llevar casi cuarenta años trabajando en Atapuerca", porque tras esta campaña se puede confirmar que "lo viejo continúa y además emerge lo nuevo". ■



Noves troballes a Atapuerca permetran conèixer l'evolució dels ecosistemes

La campanya d'excavació arqueològica que, des de mitjans de juny, s'ha desenvolupat a Atapuerca (Burgos), i que finalitza aquesta setmana, ha aportat fòssils molt rellevants per avançar en el coneixement sobre els ecosistemes i la seva evolució en diferents moments de la prehistòria. A més, a la Sima del Elefante s'ha realitzat un sondeig que ha permès documentar el nivell més antic de la zona dels jaciments coneguda com *Trinchera del Ferrocarril*. En els treballs, com a part de l'*Equipo de Investigación de Atapuerca*, hi han participat uns 70 membres de l'IPHES (Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social) i de l'Àrea de Prehistòria de la Universitat Rovira i Virgili de Tarragona.



Los investigadores Carbonell -izqda.-, Arsuaga y Bermúdez de Castro, con la consejera de Cultura y Turismo de Castilla y León, María Josefa García.

Atapuerca desentierra restos de cráneos de homínidos de más de 400.000 años

Efe BURGOS

El equipo de investigación de Atapuerca ha localizado en la campaña de excavación de este verano, finalizada ayer después de 40 días,

varios restos de cráneo de homínido hallados en la Sima de los Huesos y cuya antigüedad se estima, a falta de nuevas pruebas, en unos 430.000 años.

Uno de los tres directores de las

excavaciones, Juan Luis Arsuaga, explicó a los periodistas que parte de los fragmentos servirán para completar alguno de los 17 cráneos "que se están montando" con hallazgos de los últimos años

en esa misma zona del yacimiento, aunque también han aparecido restos nuevos.

Destacó, en este sentido, la localización de un fragmento del frontal de un cráneo que a partir

de ahora será sometido a estudios de laboratorio.

En la Sima de los Huesos, donde se excava de forma sistemática desde 1984, se recuperaron hasta ahora unos 7.000 fósiles humanos de prácticamente todas las partes del esqueleto, que pertenecieron al menos a 28 individuos de ambos sexos y distintas edades.

En el balance de la campaña de este verano, en la que participaron cerca de 200 investigadores, los tres directores de Atapuerca destacaron la inminente apertura de una nueva etapa en los yacimientos, cuya riqueza hace pensar en trabajo para "varias generaciones de científicos", afirmó otro de los directores, Eudald Carbonell.

En su opinión, "esto acaba de empezar pese a llevar casi 40 años trabajando en Atapuerca", porque tras esta campaña se puede confirmar que "lo viejo continúa y además emerge lo nuevo".

Una de las principales novedades de cara al futuro será la apertura de trabajos en la Cueva de los Fantasmas, donde este año ya se realizaron prospecciones.

Aunque no se puede asegurar a qué época pertenecerán los restos que se localicen en la cueva, apuntó que en los tres metros en los que realizaron prospecciones este verano se puede hablar de unos 300.000 años de antigüedad y por debajo hay otros diez u once metros más de sedimentos.

Otro de los directores, José María Bermúdez de Castro, estimó que se tardará dos o tres años en llegar a realizar trabajos en extensión en la cueva, porque antes habrá que retirar una gran cantidad de sedimentos, lo que requerirá mucho trabajo y el apoyo de maquinaria pesada.



FIN DE CAMPAÑA EN ATAPUERCA

Las excavaciones en Cueva Fantasma buscarán restos de hace 1,8 millones

ICAL / BURGOS

Las primeras excavaciones en el que se presupone como el yacimiento más prolífico de la Sierra de Atapuerca, Cueva Fantasma, comenzarán en un plazo aproximado de tres o cuatro campañas con el objetivo de hallar evidencias que demuestren que este paraje burgalés fue poblado hace 1,8 millones de años.

Así lo avanzaron ayer en los yacimientos de Atapuerca (Burgos) los tres codirectores de la campaña de excavaciones, Eudald Carbonell, José María Bermúdez y Juan Luis Arsuaga durante la presentación del balance de la campaña de excavaciones 2015, que ha dejado al descubierto «importantes» hallazgos como un fragmento de cráneo de un nuevo poblador de la Sima de los Huecos «no identificado» que se cree que puede ser el «indivi-

duo número 18», así como restos de microfauna y grandes mamíferos en distintos yacimientos.

En el acto también estuvo presente la consejera de Cultura, Josefa García Cirac, además del director en funciones de Patrimonio, Enrique Saiz, y el presidente de la Fundación Atapuerca, Antonio Méndez Pozo.

Cueva Fantasma será el yacimiento que marque el futuro en los próximos años. Así lo entienden sus responsables que en esta campaña de dos meses de duración han iniciado las prospecciones en un yacimiento que se confirmará, con seguridad, como el más antiguo de toda la sierra burgalesa. En esta campaña no se ha confirmado antigüedad, ya que el trabajo se ha centrado en iniciar una prospección en una zona con una antigüedad de unos 300.000 años.



Eudald Carbonell (i), García Cirac, Arsuaga y Bermúdez, en Burgos. / ICAL



Diario de Burgos



Jueves, 23 de julio de 2015. Número 39.719

FUNDADO EL 1 DE ABRIL DE 1891

1,30 euros



LA DANZA SEDUCE DESDE EL ESCENARIO

EL TEATRO PRINCIPAL Y EL FÓRUM ACOGEN LA PRIMERA
JORNADA DEL CERTAMEN INTERNACIONAL DE COREOGRAFÍA
CSVI6v17

De vuelta al pueblo: de Barcelona a HORTIGÜELA

Fernando Blanco y Esther Cupillar cambiaron su vida y
su trabajo en Cataluña por este municipio VERANO20v21



APOYO
de Burgos

| AYUNTAMIENTO | PRESIÓN FISCAL

Los ingresos por el IBI caerán más de 4 millones por la bajada catastral

El concejal de Hacienda asegura que Burgos aparece en el listado de ciudades cuyo catastro se revisará a la baja. El PSOE propondrá en el Pleno que si esta medida no se produce se reduzca el tipo impositivo al 0,4 BURGOS4

| NUEVAS DOTACIONES MUNICIPALES |

La obra de la vieja estación se atasca al necesitar refuerzo en la cimentación

BURGOS10

| AUDIENCIA NACIONAL |

Investigan si el asesinato de Sáenz de Tejada fue crimen de lesa humanidad

►La familia del guardia civil burgalés se suma a la querrela para determinar si ETA actuó en un marco generalizado contra una parte de la población BURGOS6

| INDUSTRIA |

Un fuego en un cuadro eléctrico obliga a parar la actividad de Gala

►El incendio, iniciado a las 4.45 de la madrugada de ayer, no puso en peligro la seguridad de la planta. Esperan recuperar hoy la normalidad BURGOS7

| TRANSPORTE |

El final del rénting apremia a negociar la compra de los 27 autobuses usados

BURGOS5

DEPORTES

PÁGINAS 45 a 52

EL BURGOS FICHA AL MEDIOCENTRO DEFENSIVO RODRI

EMPATE A UNO CON EL
NUMANCIA EN EL INICIO
DE PRETEMPORADA



UN POTENCIAL INAGOTABLE

Atapuerca crece con un nuevo yacimiento, Cueva Fantasma, donde en próximos años esperan encontrarse restos de hace 1,8 millones. Los codirectores, acompañados de la consejera de Cultura, cerraron ayer una «magnífica» campaña con importantes hallazgos

ALBERTO RODRIGO



MARTINILLOS
QUISICOSAS

BUENA QUÍMICA EN ATAPUERCA

»»La buena química entre políticos e investigadores es clave para el desarrollo de los proyectos científicos y parece que la hay y mucha entre la nueva consejera de Cultura y los tres codirectores de los yacimientos Atapuerca. El hecho de que Josefa García Cirac provenga del ámbito universitario contribuye a ello.

Los 'partes' tardíos de incendios

»»El portal de comunicación de la Junta de Castilla y León anda últimamente -quizás sea por los cambios en el Gobierno- un poco 'alborotado' y los 'partes' en los que se da cuenta de los incendios forestales de la jornada en la comunidad de las 19,00 horas llegan cuando llegan. Ayer, concretamente, 'cayó' en el correo a las 20,21 horas, pero otros días a las 22 o las 23 horas, con lo que evidentemente pierden buena parte sino toda su virtualidad e inmediatez informativa.

Del pizarrín a la tablet

»»Con motivo de los 100 años de la construcción de la escuela de Pampliega, el actual claustro de profesores con la colaboración del CEIP Rey Wamba, Ayuntamiento, FETE-UGT Burgos, Fundación Fermín Carnero, La Caixa y varias aportaciones personales ha organizado una exposición en este simbólico inmueble educativo. Además han programado varias charlas y encuentros. El viernes habrá una conferencia de Carmen García sobre *La Escuela de la República*.



EL SEMÁFORO



JOSEFA GARCÍA CIRAC
CONSEJERA DE CULTURA

La responsable autonómica se comprometió a seguir trabajando para que el Sistema Atapuerca siga acrecentándose como referente científico, cultural y social no solo en Castilla y León sino en el concierto internacional.



JULIA BRACERAS
PORTAVOZ DE LA PAH

La Plataforma de Afectados por la Hipoteca de Burgos ha visto hacerse realidad una de sus demandas para alojar a los desahuciados con el acuerdo municipal para crear el primer parque social de viviendas.



RAFAEL ORIVE
DIRECTOR DEL ICMAT

El matemático burgalés sustituye al frente del Instituto de Ciencias Matemáticas a su colega Manuel de León, destituido del cargo tras una auditoría interna. El reto del científico es normalizar la situación y mantener la actividad.



RODRIGO RATO
EXMINISTRO DE ECONOMÍA

El exdirector del FMI manifiesta su total disposición a colaborar con la Justicia, pero ayer se acogió a su derecho de no declarar ante el juez que le investiga por delito fiscal, blanqueo de capitales y alzamiento de bienes.



YACIMIENTOS DE ATAPUERCA | CONCLUYE LA CAMPAÑA 2015

Un trozo de cráneo humano y restos de fauna avalan una campaña exitosa

La consejera de Cultura, Josefa García Cirac, anuncia que la Junta seguirá comprometida con los yacimientos de Atapuerca, «un referente mundial, creador de empleo y de riqueza, santuario arqueológico, patrimonial y cultural»

R. PÉREZ BARREDO / ATAPUERCA

Los micrófonos superaban en número a los fósiles a su lado expuestos, símbolo de la expectación que, cada año, despierta la clausura de la campaña de excavaciones en Atapuerca. Y de la trascendencia del yacimiento burgalés, así como de su proyección universal. Aunque no se ha calificado de 'campaña histórica', sí han merecido los 40 días de trabajo en la sierra el calificativo de exitosos, máxime después de haberse encontrado en la Sima de los Huesos, la cavidad con más fósiles del género *homo* del planeta, un fragmento de cráneo humano. «Es importante porque con toda probabilidad no se encuentre este año en ningún sitio de Europa otro fósil de estas características», confesó Luis Arsuaga, que junto a sus compañeros Eudald Carbonell y José María Bermúdez de Castro, presentó un año más los resultados de la campaña veraniega.

Los tres codirectores coincidieron en afirmar que Atapuerca es interminable; que cuanto se ha encontrado hasta la fecha es sólo una parte del misterio que encierra la sierra y que año tras año se va desvelando, como una novela de intriga por capítulos. Una obra que, además, tendrá sucesivos epílogos. El primero, como avanzaron los investigadores, ya ha comenzado a escribirse: este verano se han iniciado las prospecciones en la denominada Cueva Fantasma, situada en la parte superior de Galería, que a la larga podría convertirse en un nuevo y posiblemente rico yacimiento, acaso el que aporte evidencias de 1,8 millones de años. Casi nada.

Carbonell habló de «festival de fósiles» en referencia a la cuna del Antecesor en los próximos años y destacó la importancia de que, en



Arsuaga muestra a la consejera el resto de cráneo hallado en la Sima de los Huesos. / REPORTAJE GRÁFICO: ALBERTO RODRIGO

estos 40 años de excavaciones, «lo viejo continúa y lo nuevo avanza». El objetivo es tratar de detectar evidencias fósiles humanas con cronologías más antiguas a los 1,3 millones de años. Bermúdez de Castro subrayó que Atapuerca «está empezando» y depositó muchas de las esperanzas del futuro de este complejo paleontológico en Cueva Fantasma. «Aquí hay yacimientos para el futuro», apuntó, y puso de relieve el haber alcanzado

la parte superior de Gran Dolina, concretamente el tramo medio del nivel TD10. «Es un nivel que ha dado una riqueza extraordinaria. Se ha avanzado mucho y el nivel 6 está a la vista para comprobar si las hipótesis que hemos propuesto se cumplen o no». Del sector inferior (TD4) también destacó la información que arrojará el hallazgo de nuevos animales como tortugas.

Por su parte, Arsuaga insistió en la importancia del hallazgo

de esos restos craneales de un nuevo poblador de la Sima de los Huesos «no identificado» que podría corresponder al «individuo número 18». Para Arsuaga, este «ha sido un buen año» y con la connotación histórica de cerrar un sector y abrir otro en la Sima.

«UN EJEMPLO» En su primera visita a Atapuerca como consejera, Josefa García Cirac confirmó el apoyo que la Junta de Castilla y Le-

ón seguirá dando «a este santuario arqueológico, patrimonial y cultural». García Cirac subrayó el esfuerzo que la administración regional lleva años realizando en Atapuerca y destacó que este espacio no sólo es un «referente mundial, creador de empleo y riqueza», sino un buen ejemplo de la colaboración entre instituciones públicas y privadas, resaltando especialmente el papel de la Fundación Atapuerca.

DECLARACIONES

JOSEFA GARCÍA CIRAC
CONSEJERA DE CULTURA



«Atapuerca es un santuario patrimonial y cultural y lo seguiremos impulsando porque es un referente»

EUDALD CARBONELL
CODIRECTOR DE ATAPUERCA



«La situación es muy importante: lo viejo continúa y lo nuevo avanza. Atapuerca será un festival de fósiles»

J.M. BERMÚDEZ DE CASTRO
CODIRECTOR DE ATAPUERCA



«Atapuerca está empezando. Aquí hay yacimientos para el futuro, como el de Cueva Fantasma»

JUAN LUIS ARSUAGA
CODIRECTOR DE ATAPUERCA



«No ha aparecido ningún resto humano ni va a aparecer este año en ningún lugar de Europa salvo aquí»



OBJETIVO: CUEVA FANTASMA

Los investigadores apuntan a esta sima como yacimiento del futuro que podría albergar evidencias de 1,8 millones

R.P.B. / BURGOS

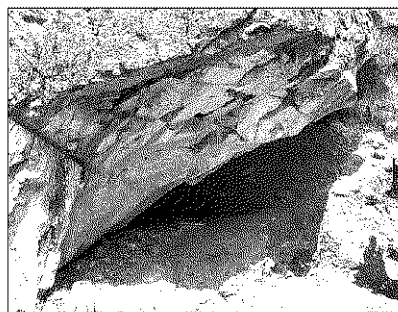
Cueva Fantasma es el futuro. Lo pintuyen los tres codirectores, que se mostraron ayer muy satisfechos con las prospecciones realizadas durante la campaña en esta cavidad, ubicada en la parte superior de Galería, yacimiento de la Trinchera del Ferrocarril. Se ha procedido a la detección de posibles rellenos fosilíferos; se ha limpiado una parte del área donde se ubica la cueva y se han realizado análisis mediante GR y TRE. Asimismo, se ha practicado un sondeo mecánico mediante la correspondiente perforación.

«Sabemos que hay diez o doce metros con sedimentos en el interior de la cueva», apuntó Carbonell, que estima necesario la realización de estudios paleomagnéticos que den a conocer la edad de esos sedimentos. Esa acumulación de materiales permitirá seguir perforando para llegar a niveles de mucha antigüedad, quién sabe si de esos 1,8 millones de años, hipótesis que baraja el equipo de investigación de Atapuerca.

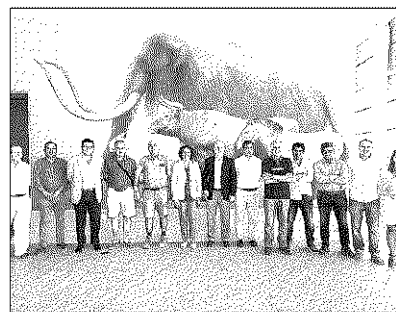
«Sabemos que hay más rellenos. Es un proceso que durará dos o tres años. Es parte del futuro de Atapuerca. Y lo que queremos es decir que todavía hay más información. Y que está aquí», apostilló Bermúdez de Castro, quien pidió «paciencia» porque es imprescindible limpiar mucho, retirar sedimentos y emplear maquinaria de gran tonelaje. «Lo último que haremos será decidir dónde se va a excavar y eso lleva su tiempo. No hay prisa», subrayó.



La consejera, viendo los trabajos de excavación en Gran Dolina.



Acceso a Cueva Fantasma.



García Cirac, con los codirectores y Méndez Pozo en el MEH.

LOS HALLAZGOS

>ELEFANTE: Se han encontrado restos de animales como gamos o ciervos gigantes, algunos con marcas de cortes producidas por homínidos.

>GALERÍA: Restos de fauna (caballos, ciervos, lobos) y herramientas líticas (lascas de sílex y percutores de cuarcita).

>GRAN DOLINA: En TD10 han sido hallados restos fósiles de león, lobo, caballo y unos pocos instrumentos líticos. En TD4, colección de herramientas líticas.

>MIRADOR: En el sepulcro colectivo calcolítico (4.600 años), han aparecido restos de 23 individuos y varios objetos: cuencos hemisféricos lisos bruñidos, candiles de ciervo y valvas de conchas fluviales.

>SIMA DE LOS HUESOS: Fragmentos craneales.

>GALERÍA DE LAS ESTATUAS: Han aparecido restos de industria lítica empleada por los neandertales así como de la fauna cazada por estas poblaciones: caballo, asno salvaje, ciervo, hiena y marmota.

>PORTALÓN: Restos muy completos de caballo y vaca; restos de hogueras así como punzones realizados en hueso y algunas cuentas de collar milimétricas realizadas con gran esmero.



Los investigadores Carbonell -izqda.-, Arsuaga y Bermúdez de Castro, con la consejera de Cultura y Turismo de Castilla y León, María Josefa García.

Atapuerca desentierra restos de cráneos de homínidos de más de 400.000 años

Efe BURGOS

El equipo de investigación de Atapuerca ha localizado en la campaña de excavación de este verano, finalizada ayer después de 40 días,

varios restos de cráneo de homínido hallados en la Sima de los Huesos y cuya antigüedad se estima, a falta de nuevas pruebas, en unos 430.000 años.

Uno de los tres directores de las

excavaciones, Juan Luis Arsuaga, explicó a los periodistas que parte de los fragmentos servirán para completar alguno de los 17 cráneos "que se están montando" con hallazgos de los últimos años

en esa misma zona del yacimiento, aunque también han aparecido restos nuevos.

Destacó, en este sentido, la localización de un fragmento del frontal de un cráneo que a partir

de ahora será sometido a estudios de laboratorio.

En la Sima de los Huesos, donde se excava de forma sistemática desde 1984, se recuperaron hasta ahora unos 7.000 fósiles humanos de prácticamente todas las partes del esqueleto, que pertenecieron al menos a 28 individuos de ambos sexos y distintas edades.

En el balance de la campaña de este verano, en la que participaron cerca de 200 investigadores, los tres directores de Atapuerca destacaron la inminente apertura de una nueva etapa en los yacimientos, cuya riqueza hace pensar en trabajo para "varias generaciones de científicos", afirmó otro de los directores, Eudald Carbonell.

En su opinión, "esto acaba de empezar pese a llevar casi 40 años trabajando en Atapuerca", porque tras esta campaña se puede confirmar que "lo viejo continúa y además emerge lo nuevo".

Una de las principales novedades de cara al futuro será la apertura de trabajos en la Cueva de los Fantasmas, donde este año ya se realizaron prospecciones.

Aunque no se puede asegurar a qué época pertenecerán los restos que se localicen en la cueva, apuntó que en los tres metros en los que realizaron prospecciones este verano se puede hablar de unos 300.000 años de antigüedad y por debajo hay otros diez u once metros más de sedimentos.

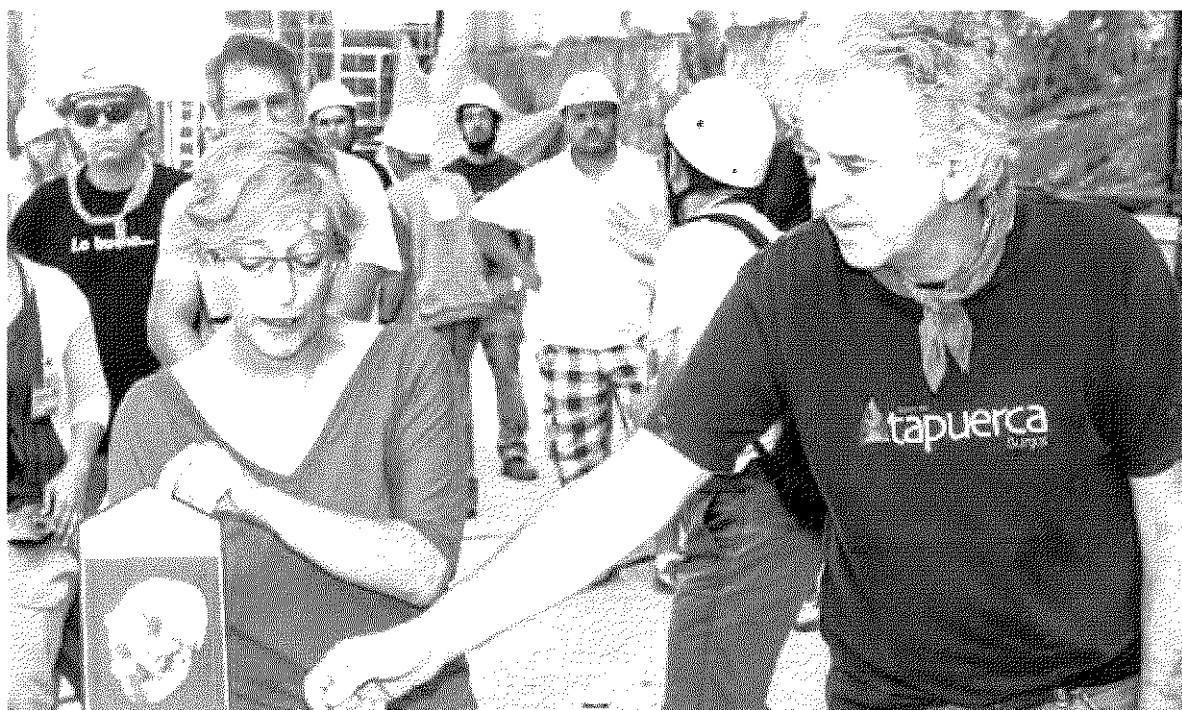
Otro de los directores, José María Bermúdez de Castro, estimó que se tardará dos o tres años en llegar a realizar trabajos en extensión en la cueva, porque antes habrá que retirar una gran cantidad de sedimentos, lo que requerirá mucho trabajo y el apoyo de maquinaria pesada.



EL DÍA EN IMÁGENES

Atapuerca sigue dando información

El equipo de investigación de Atapuerca ha localizado en la campaña de excavación de este verano, finalizada ayer después de cuarenta días, varios restos de cráneo de homínido hallados en la Sima de los Huesos y cuya antigüedad se estima, a falta de nuevas pruebas, en unos 430.000 años. Desde que comenzaron allí las excavaciones sistemáticas, en 1984, se han recuperado unos 7.000 fósiles humanos correspondientes a todas las partes del esqueleto, que pertenecieron al menos a 28 individuos de ambos sexos y distintas edades. Según explicó uno de los directores de las excavaciones, el paleoantropólogo Juan Luis Arsuaga, parte de los fragmentos localizados servirá para completar algunos de los cráneos que se están montando con los restos hallados en los últimos años.



SANTI OTERO / EFE



DRETTIS PANAGIOTOU / EFE

PROTESTAS EN GRECIA

El Parlamento griego continuaba ayer en comisión el debate del proyecto de ley —que estaba previsto que se alargase hasta la madrugada— que recoge las nuevas reformas, como paso previo al inicio de las negociaciones para un tercer rescate. En el exterior varios miembros del sindicato comunista Pame participaron en una protesta contra el paquete de reformas.



VILLAR LOPEZ / EFE

NAVARRA TIENE NUEVA PRESIDENTA

Un dantzari baila un 'auresku' durante la toma de posesión en Pamplona de Uxue Barkos como presidenta del Gobierno de Navarra, en presencia de la presidenta del Parlamento foral, Ainhoa Aznárez. Barkos, de Geroa Bai, afirmó que se abre "un nuevo tiempo", una "oportunidad histórica para convivir en paz" en una tierra de "pluralidad".



Atapuerca desentierra restos de cráneos de homínido de más de 400.000 años

► En la Sima de los Huesos se han recuperado desde 1984 unos siete mil fósiles humanos

EFE BURGOS

■ El equipo de investigación de Atapuerca ha localizado en la campaña de excavación de este verano, finalizada ayer después de cuarenta días, varios restos de cráneo de homínido hallados en la Sima de los Huesos y cuya antigüedad se estima, a falta de nuevas pruebas, en unos 430.000 años.

Uno de los tres directores de las excavaciones, Juan Luis Arsuaga, explicó a los periodistas que parte de los fragmentos servirán para completar alguno de los diecisiete cráneos «que se están montando» con hallazgos de los últimos años en esa misma zona del yacimiento, aunque también han aparecido restos nuevos.

Destacó, en este sentido, la localización de un fragmento del frontal de un cráneo que a partir de ahora será sometido a estudios de laboratorio.

En la Sima de los Huesos, donde se excava de forma sistemática

Los directores de Atapuerca destacaron la inminente apertura de una nueva etapa en los yacimientos

desde 1984, se han recuperado hasta ahora unos siete mil fósiles humanos de prácticamente todas las partes del esqueleto, que pertenecieron al menos a veintiocho individuos de ambos sexos y distintas edades.

En el balance de la campaña de este verano, en la que participaron cerca de doscientos investigadores, los tres directores de Atapuerca destacaron la inminente apertura de una nueva etapa en los yacimientos, cuya riqueza hace pensar en trabajo para «varias generaciones de científicos», afirmó otro de los directores, Eudald Carbonell.

En su opinión, «esto acaba de empezar pese a llevar casi cuarenta años trabajando en Atapuerca», porque tras esta campaña se puede confirmar que «lo viejo continúa y además emerge lo nuevo».

Una de las principales novedades de cara al futuro será la apertura de trabajos en la Cueva de los Fantasma, donde este año ya se han realizado prospecciones.



Los investigadores Carbonell -izqda.-, Arsuaga y Bermúdez de Castro, con la consejera de Cultura y Turismo de Castilla y León, María Josefa García.

Atapuerca desentierra restos de cráneos de homínidos de más de 400.000 años

Efe BURGOS

El equipo de investigación de Atapuerca ha localizado en la campaña de excavación de este verano, finalizada ayer después de 40 días,

varios restos de cráneo de homínido hallados en la Sima de los Huesos y cuya antigüedad se estima, a falta de nuevas pruebas, en unos 430.000 años.

Uno de los tres directores de las

excavaciones, Juan Luis Arsuaga, explicó a los periodistas que parte de los fragmentos servirán para completar alguno de los 17 cráneos "que se están montando" con hallazgos de los últimos años

en esa misma zona del yacimiento, aunque también han aparecido restos nuevos.

Destacó, en este sentido, la localización de un fragmento del frontal de un cráneo que a partir

de ahora será sometido a estudios de laboratorio.

En la Sima de los Huesos, donde se excava de forma sistemática desde 1984, se recuperaron hasta ahora unos 7.000 fósiles humanos de prácticamente todas las partes del esqueleto, que pertenecieron al menos a 28 individuos de ambos sexos y distintas edades.

En el balance de la campaña de este verano, en la que participaron cerca de 200 investigadores, los tres directores de Atapuerca destacaron la inminente apertura de una nueva etapa en los yacimientos, cuya riqueza hace pensar en trabajo para "varias generaciones de científicos", afirmó otro de los directores, Eudald Carbonell.

En su opinión, "esto acaba de empezar pese a llevar casi 40 años trabajando en Atapuerca", porque tras esta campaña se puede confirmar que "lo viejo continúa y además emerge lo nuevo".

Una de las principales novedades de cara al futuro será la apertura de trabajos en la Cueva de los Fantasmas, donde este año ya se realizaron prospecciones.

Aunque no se puede asegurar a qué época pertenecerán los restos que se localicen en la cueva, apuntó que en los tres metros en los que realizaron prospecciones este verano se puede hablar de unos 300.000 años de antigüedad y por debajo hay otros diez u once metros más de sedimentos.

Otro de los directores, José María Bermúdez de Castro, estimó que se tardará dos o tres años en llegar a realizar trabajos en extensión en la cueva, porque antes habrá que retirar una gran cantidad de sedimentos, lo que requerirá mucho trabajo y el apoyo de maquinaria pesada.



EL DÍA EN IMÁGENES

Atapuerca sigue dando información

El equipo de investigación de Atapuerca ha localizado en la campaña de excavación de este verano, finalizada ayer después de cuarenta días, varios restos de cráneo de homínido hallados en la Sima de los Huesos y cuya antigüedad se estima, a falta de nuevas pruebas, en unos 430.000 años. Desde que comenzaron allí las excavaciones sistemáticas, en 1984, se han recuperado unos 7.000 fósiles humanos correspondientes a todas las partes del esqueleto, que pertenecieron al menos a 28 individuos de ambos sexos y distintas edades. Según explicó uno de los directores de las excavaciones, el paleoantropólogo Juan Luis Arsuaga, parte de los fragmentos localizados servirá para completar algunos de los cráneos que se están montando con los restos hallados en los últimos años.



SANTI GUTIERO / EFE



CHRISTIS PANAGIOTOU / EFE

PROTESTAS EN GRECIA

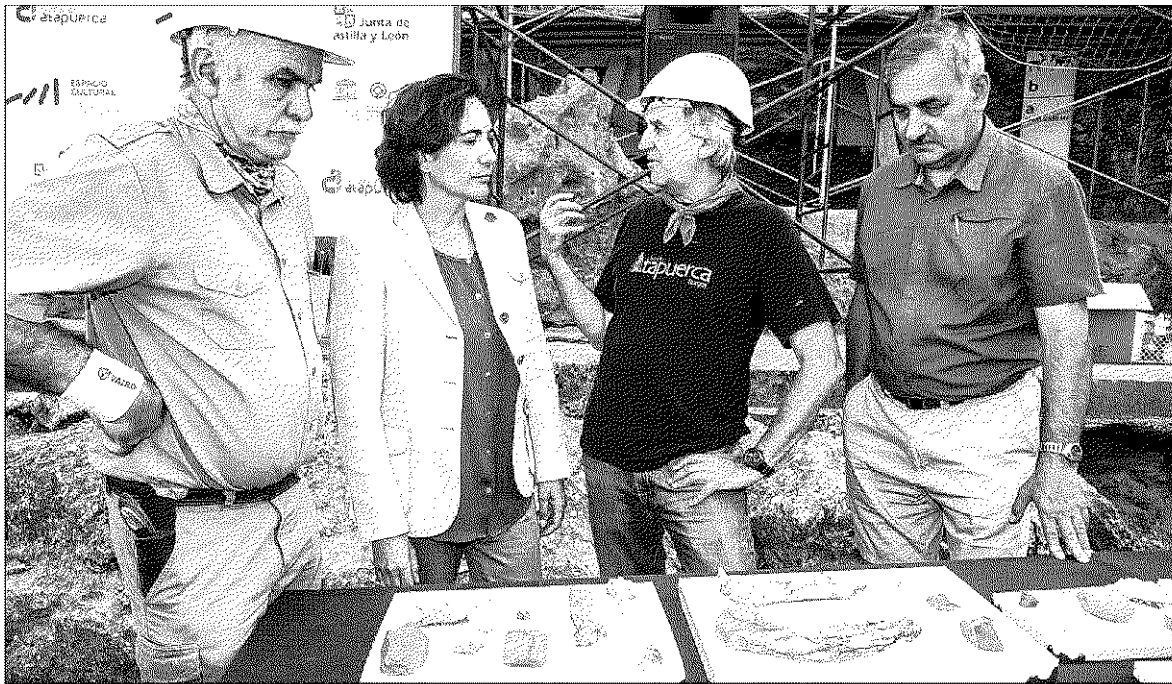
El Parlamento griego continuaba ayer en comisión el debate del proyecto de ley —que estaba previsto que se alargase hasta la madrugada— que recoge las nuevas reformas, como paso previo al inicio de las negociaciones para un tercer rescate. En el exterior varios miembros del sindicato comunista Pame participaron en una protesta contra el paquete de reformas.



VILLAR LÓPEZ / EFE

NAVARRA TIENE NUEVA PRESIDENTA

Un dantzari baila un 'auresku' durante la toma de posesión en Pamplona de Uxue Barkos como presidenta del Gobierno de Navarra, en presencia de la presidenta del Parlamento foral, Ainhoa Aznárez. Barkos, de Geroa Bai, afirmó que se abre "un nuevo tiempo", una "oportunidad histórica para convivir en paz" en una tierra de "pluralidad".



Eudald Carbonell, la consejera de Cultura, María Josefa García, Juan Luis Arsuaga y José María Bermúdez de Castro. SANTI OTERO

'Festival de huesos' en Atapuerca

Las excavaciones en Cueva Fantasma comenzarán en tres o cuatro campañas para buscar evidencias de que este lugar fue poblado hace 1,8 millones de años

L. SIERRA | BURGOS

■ Las primeras excavaciones en el que se presupone como el yacimiento más prolífico de la Sierra de Atapuerca, Cueva Fantasma, comenzarán en un plazo aproximado de tres o cuatro campañas con el objetivo de hallar evidencias que demuestren que este paraje burgalés fue poblado hace 1,8 millones de años.

Así lo avanzaron ayer en los yacimientos de Atapuerca (Burgos) los tres codirectores de la

campaña de excavaciones, Eudald Carbonell, José María Bermúdez y Juan Luis Arsuaga durante la presentación del balance de la campaña de excavaciones 2015, que ha dejado al descubierto «importantes» hallazgos como un fragmento de cráneo de un nuevo poblador de la Sima de los Huesos «no identificado» que se cree que puede ser el «individuo número 18», así como restos de microfauna y grandes mamíferos en distintos yacimientos.

En el acto también estuvo pre-

sente la consejera de Cultura, Josefa García Cirac, además del director en funciones de Patrimonio, Enrique Saiz, y el presidente de la Fundación Atapuerca, Antonio Méndez Pozo.

Cueva Fantasma

Será el yacimiento que marcará el futuro en los próximos años. Así lo entienden sus responsables que en esta campaña de dos meses de duración han iniciado las prospecciones en un yacimiento que se confirmará, con seguridad, como el más

antiguo de toda la sierra burgalesa. En esta campaña no se ha confirmado antigüedad, ya que el trabajo se ha centrado en iniciar una prospección en una zona con una antigüedad de unos 300.000 años.

«Sabemos que hay diez o doce metros con sedimentos en interior de cueva», aseveró Carbonell que entiende que «será necesario hacer estudios paleomagnéticos» para conocer la edad de estos sedimentos aunque «lo importante es que sí que hay un relleno de diez metros»

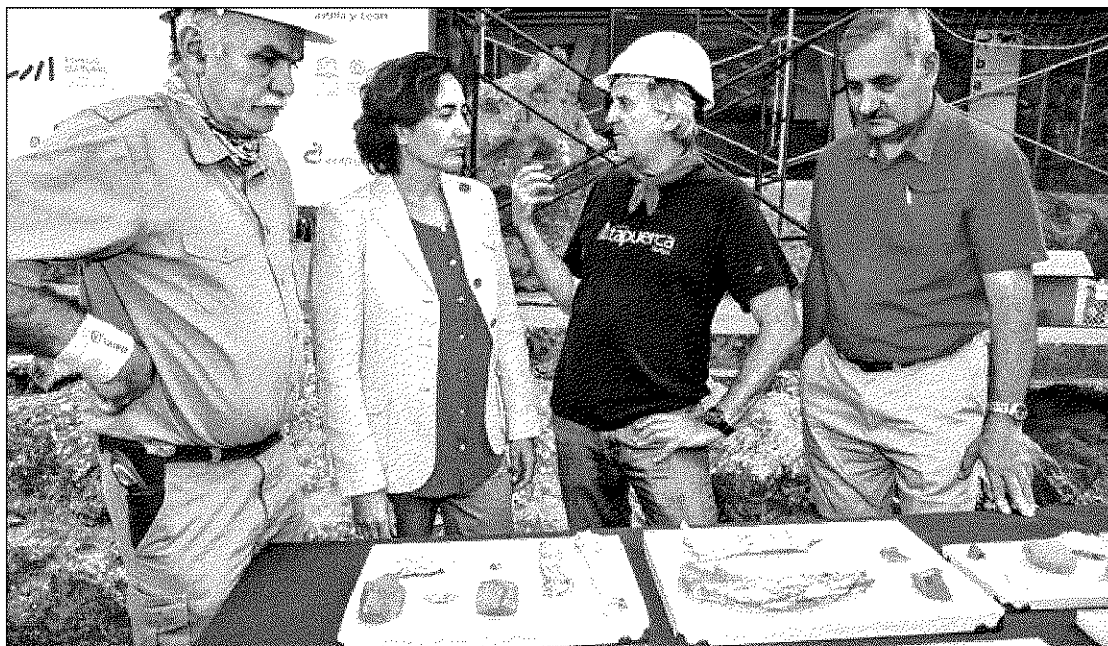
que permitirá «seguir perforando» para llegar a niveles de mucha antigüedad.

La hasta ahora misteriosa Cueva Fantasma «se convertirá en el futuro en un nuevo yacimiento». Así lo afirmó Bermúdez de Castro, quien apeló a «la paciencia» porque «hay que limpiar mucho y retirar muchos sedimentos». Una cuestión que demanda «mucho esfuerzo y trabajo» de cara a los próximos dos años en los que habrá que ampliar maquinaria y buscar una zona para depositar todo el material que salga.

Asimismo, será necesario realizar estudios de georradar y de resistencia, así como una valoración en tres dimensiones. «Lo último que haremos será decidir dónde se va a excavar y eso lleva su tiempo», aclaró el responsable de Gran Dolina, quien dejó claro que «no hay prisa» por empezar, porque de lo que se trata es de «dejar algo para el futuro y para los colegas que lleguen en el futuro».

Bermúdez de Castro confía en «que ellos puedan ver» el inicio de esas excavaciones, aunque quizás sean los codirectores del futuro quienes encuentren las evidencias más antiguas de los conocidos yacimientos. Cabe recordar que Cueva Fantasma era hasta la fecha un yacimiento desconocido. Tras años de conocimiento de su existencia, y pese a las altas temperaturas que han soportado los 200 miembros del Equipo de Atapuerca, este año comenzaron las primeras prospecciones que aseguran que «este yacimiento será muy nombrado» en los próximos años.

«Pero no será el único», avisó Bermúdez y reafirmó Carbonell. «Iniciaremos trabajos en el Penal», anunció el catalán, al tiempo que avanzó que se trata de un yacimiento cercano a Gran Dolina que demandará una pequeña infraestructura que cubra ese pequeño «trozo» de Gran Dolina.



Los tres codirectores de Atapuerca, junto a la consejera de Cultura y Turismo de Castilla y León.

Atapuerca halla cráneos de hace 430.000 años

► Los tres codirectores de las excavaciones presentaron ayer los resultados de la campaña de este verano tras 40 días de trabajos

EFE BURGOS

■ El equipo de investigación de Atapuerca ha localizado en la campaña de excavación de este verano, finalizada ayer después de cuarenta días, varios restos de cráneo de homínido hallados en la Sima de los Huesos y cuya antigüedad se estima, a falta de nuevas pruebas, en unos 430.000 años.

Uno de los tres directores de las excavaciones, Juan Luis Arsuaga, explicó a los periodistas que parte de los fragmentos servirán para completar alguno de los diecisiete cráneos "que se están montando" con hallazgos de los últimos años en esa misma zona del yacimiento, aunque también han aparecido restos nuevos.

El investigador destacó, en este sentido, la localización de un fragmento del frontal de un cráneo que a partir de ahora será sometido a estudios de laboratorio.

En la Sima de los Huesos, donde se excava de forma sistemática desde 1984, se han recuperado hasta ahora unos siete mil fósiles humanos de prácticamente todas las partes del esqueleto, que pertenecieron al menos a 28 individuos de ambos sexos y distintas edades.

En el balance de la campaña de este verano, en la que han participado cerca de doscientos investigadores, los tres directores de Atapuerca subrayaron la inminente apertura de una nueva etapa en los yacimientos, cuya riqueza hace pensar en trabajo para "varias generaciones de científicos", afirmó otro de los directores, Eudald Carbonell.

En su opinión, "esto acaba de empezar pese a llevar casi cuarenta años trabajando en Atapuerca", porque tras esta campaña se puede confirmar que "lo

viejo continúa y además emerge lo nuevo". Una de las principales novedades de cara al futuro será la apertura de trabajos en la Cueva de los Fantasmas, donde este año ya se han realizado prospecciones.

Aunque no se puede asegurar a qué antigüedad pertenecerán los restos que se localicen en la cueva, apuntó que en los tres metros en los que han realizado prospecciones este verano se puede hablar de unos 300.000 años de antigüedad y por debajo hay otros diez u once metros más de sedimentos.

Otro de los directores, José María Bermúdez de Castro, estima que se tardará dos o tres años en llegar a realizar trabajos en extensión en la cueva, porque antes habrá que retirar una gran cantidad de sedimentos, lo que requerirá mucho trabajo y el apoyo de maquinaria pesada.



Los tres codirectores de las excavaciones (desde la izda.) Carbonell, Arsuaga y Bermúdez de Castro, ayer, junto a la consejera de Castilla y León M^a Josefa García.

EFE

Los arqueólogos cerraron ayer la campaña de excavación en el yacimiento burgalés con otro descubrimiento: la recuperación de restos craneales de unos 430.000 años, uno de los cuales no corresponde con ninguno de los 17 cráneos reconstruidos.

Atapuerca acaba de empezar

PEDRO SAN JUAN / AGENCIAS
Bilbao /Burgos

HAY trabajo para abundar, auguró ayer José María Bermúdez de Castro en la rueda de prensa de cierre de la campaña de excavaciones en Atapuerca. "Aunque llevemos 40 años trabajando, esto acaba de empezar", coincidía Eudald Carbonell, para quien hay tarea para "varias generaciones de científicos". A falta de un gran hallazgo, los codirectores del que sin duda es el conjunto de yacimientos prehistóricos más importante de Europa —abarca más de un millón de años— destacaron el enorme potencial arqueológico de la sierra burgalesa.

Juan Luis Arsuaga, el tercero de los responsables del proyecto, calificó la campaña de "magnífica" e "histórica" en el caso de la Sima de los Huesos, una cavidad

de la que ya se han extraído 7.000 fósiles humanos pertenecientes a un mínimo de 28 individuos de una especie antecesora de los neandertales. Este año, se ha terminado de excavar el área donde se encontraron los cráneos 5 (Miguelón) y 4 (Agamenón), y se han recuperado restos craneales de unos 430.000 años, uno de los cuales no corresponde con ninguno de los 17 cráneos ya reconstruidos. Se trata de un fragmento "bastante grande" y que deberá ser estudiado con detenimiento.

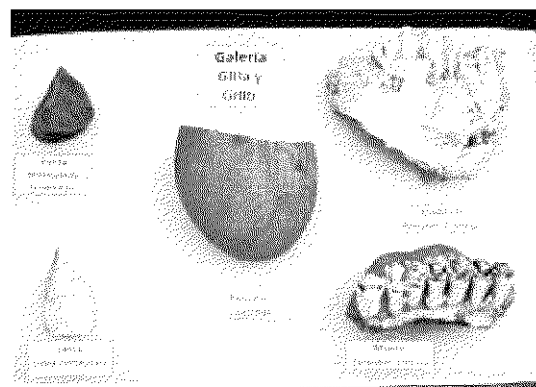
En cualquier otro yacimiento, las piezas que ayer presentaron Arsuaga, Bermúdez de Castro y Carbonell serían hallazgos extraordinarios, pero no en Atapuerca. Y es que, desde los años 90, se han desenterrado en la sierra burgalesa huesos de una nueva especie de 900.000 años (*Homo antecessor*), un fémur de más de 400.000 con el ADN humano más antiguo, una pelvis completa

de la misma antigüedad y miles de restos de preneandertales en un depósito, la Sima de los Huesos, único en el mundo.

Cueva Fantasma

Además de los yacimientos ya abiertos, este verano se han hecho prospecciones en la Cueva Fantasma que han revelado que los estratos superiores datan de hace unos 300.000 años. Como el depósito tiene una profundidad de once metros, los investigadores calculaban ayer que, cuando se excave, podría llegar a ofrecer pruebas de asentamientos humanos de hace 1,8 millones de años, más de medio millón de años anteriores que los más antiguos conocidos en la sierra burgalesa, si bien de momento es sólo una sospecha.

Con esta información en la mano, los codirectores apuestan por seguir trabajando en futuras



Restos de utensilios y grandes mamíferos.

EFE

campañas en Cueva Fantasma, aunque los resultados tardarían en llegar. Primero hay que vaciar todo el yacimiento, estudiar los sedimentos que se vayan encontrando para concretar las dataciones y, finalmente, "buscar el lugar idóneo para excavar". "Hay que tener paciencia", dijo Bermúdez de Castro, según quien es posible que hasta dentro de tres o cuatro años no se realice ninguna sondeo en Cueva Fantasma.

Más tiempo, entre cinco y ocho años, pasará hasta que en Gran Dolina se llegue al estrato de hace 900.000 años donde se encontró en una cata a *H. antecessor* en 1994. Este verano se ha trabajado en niveles de entre hace 500.000

y 300.000 años. Los codirectores de la excavación confían en que, cuando se descienda hasta ese nivel en toda la extensión del yacimiento, se hallen numerosos restos de la nueva especie.

Para los codirectores de Atapuerca, la campaña 2015 abre una nueva estrategia de excavaciones, destinada a dejar preparado el camino para los investigadores del futuro.

Además de la potencialidad de Cueva Fantasma, en Gran Dolina se está cada vez más cerca del nivel TD-6, donde las previsiones hablan de presencia de fósiles de *Antecessor*, que convertirían a Atapuerca en "un nuevo festival de fósiles", a juicio de Carbonell.



Hallan en Atapuerca restos craneales de unos 430.000 años

Los arqueólogos cierran la campaña de excavación asegurando que hay tarea para "varias generaciones de científicos"

50





Desentierran en Atapuerca restos de cráneos de más de 400.000 años

Destacan el potencial de la Cueva Fantasma para albergar evidencias de vida humana de hace 1,8 millones de años

BURGOS – El equipo de investigación de Atapuerca ha localizado en la campaña de excavación de este verano, finalizada ayer después de cuarenta días, varios restos de cráneo de homínido hallados en la Sima de los Huesos y cuya antigüedad se estima, a falta de nuevas pruebas, en unos 430.000 años. Uno de los tres directores de las excavaciones, Juan Luis Arsuaga, explicó que parte de los fragmentos servirán para completar alguno de los diecisiete cráneos "que se están montando" con hallazgos de

los últimos años en esa misma zona del yacimiento, aunque también han aparecido restos nuevos.

Arsuaga destacó, en este sentido, la localización de un fragmento del frontal de un cráneo que a partir de ahora será sometido a estudios de laboratorio. En la Sima de los Huesos, donde se excava de forma sistemática desde 1984, se han recuperado hasta ahora unos siete mil fósiles humanos de prácticamente todas las partes del esqueleto, que pertenecieron al menos a veintiocho indi-

viduos de ambos sexos y distintas edades. En el balance de la campaña de este verano, en la que han participado cerca de 200 investigadores, los tres directores de Atapuerca subrayaron la inminente apertura de una nueva etapa en los yacimientos, cuya riqueza hace pensar en trabajo para "varias generaciones de científicos", afirmó Eudald Carbonell. En su opinión, "esto acaba de empezar pese a llevar casi cuarenta años trabajando en Atapuerca", porque tras esta campaña se puede confirmar que "lo viejo continúa y además emerge lo nuevo".

Una de las principales novedades de cara al futuro será la apertura de



Bermúdez de Castro, la consejera, Arsuaga y Carbonell. Foto: S. Otero (Eje)

trabajos en la Cueva Fantasma, donde este año ya se han realizado prospecciones. Trabajos que son prometedores, lo que seguramente convertirá este espacio en un nuevo yaci-

miento de la sierra burgalesa ya que hay evidencias de vida humana con una antigüedad de 1,8 millones de años, según los responsables del proyecto. – Agencias



Atapuerca desentierra cráneos de homínido de hace unos 430.000 años

► Los investigadores destacan la inminente apertura de nuevos yacimientos que darán trabajo «a varias generaciones de científicos»

EFE
BURGOS. El equipo de investigación de Atapuerca localizó en la campaña de excavación de este verano, finalizada ayer después de 40 días, varios restos de cráneo de homínido hallados en la Sima de los Huesos y cuya antigüedad se estima, a falta de nuevas pruebas, en unos 430.000 años.

Uno de los tres directores de las excavaciones, Juan Luis Arsuaga, explicó a los periodistas que parte de los fragmentos servirán para completar alguno de los 17 cráneos «que se están montando» con hallazgos de los últimos años en

esa misma zona del yacimiento, aunque también han aparecido restos nuevos. Destacó, en este sentido, la localización de un fragmento del frontal de un cráneo que a partir de ahora será sometido a estudios de laboratorio.

En la Sima de los Huesos, don-

Los directores destacan que los fragmentos encontrados permitirán completar parte de los 17 cráneos que se reconstruyen

de se excava de forma sistemática desde 1984, se han recuperado hasta ahora unos 7.000 fósiles humanos de prácticamente todas las partes del esqueleto, que pertenecieron al menos a 28 individuos de ambos sexos y distintas edades.

En el balance de la campaña, en la que han participado cerca de doscientos investigadores, los tres directores de Atapuerca destacaron la inminente apertura de una nueva etapa en los yacimientos. Su riqueza hace pensar en trabajo para «varias generaciones de científicos», afirmó uno de ellos, Eudald Carbonell. En su opinión,

«esto acaba de empezar pese a llevar casi cuarenta años trabajando en Atapuerca».

Una de las principales novedades de cara al futuro será la apertura de trabajos en la Cueva de los Fantasmas, donde este año ya se han realizado prospecciones. Aunque no se puede asegurar la antigüedad de los restos que se localicen en la cueva, apuntó que en los tres metros de profundidad en los que han realizado prospecciones este verano se puede hablar de unos 300.000 años y, por debajo, hay otros diez u once metros más de sedimentos.

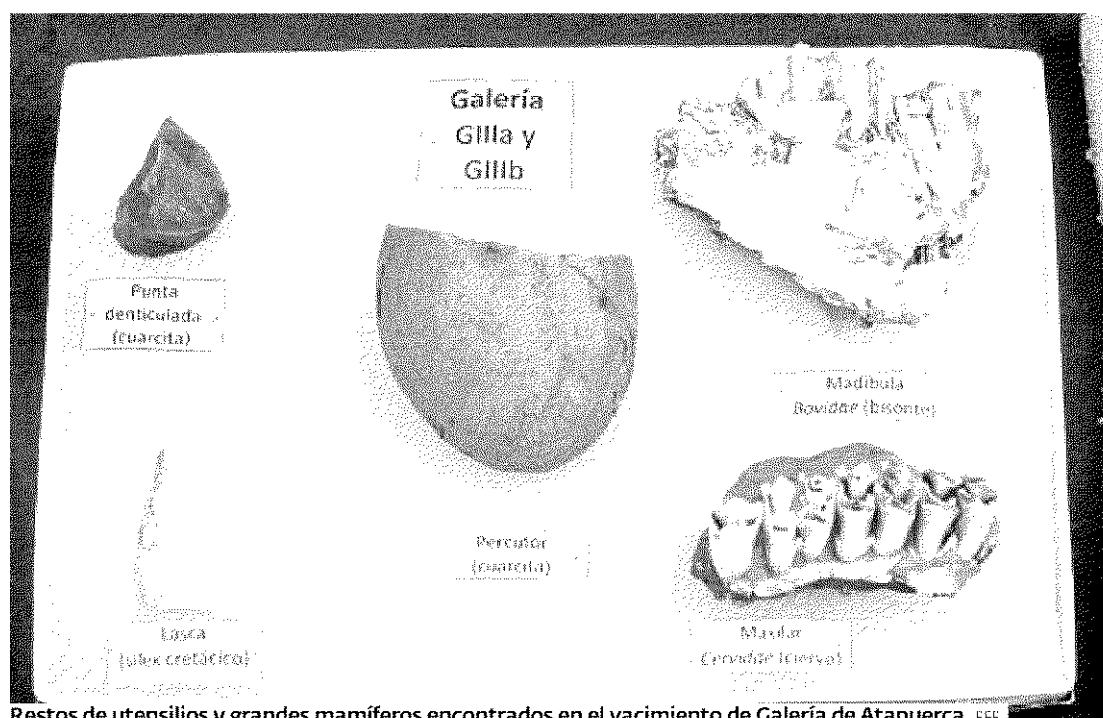
Otro de los directores, José María Bermúdez de Castro, estimó que se tardará dos o tres años en llegar a realizar trabajos en extensión en la cueva, porque antes habrá que retirar una gran cantidad de sedimentos, lo que requerirá mucho trabajo y el apoyo de maquinaria pesada.

Bermúdez de Castro calculó que aún se tardará algo más, entre cinco y ocho años, en llegar al nivel TD-6 de Gran Dolina, otra zona de los yacimientos donde este verano se ha trabajado en niveles de entre 300.000 y 500.000 años de antigüedad.

En el TD-6 fue donde se localizaron en 1994 restos de varios individuos de hace 900.000 años que fueron catalogados como una nueva especie, el Homo Antecesor, solo descrita hasta ahora en Atapuerca. Los responsables del yacimiento confían en que cuando lleguen a ese mismo nivel en toda su extensión, ya que los hallazgos se produjeron en una cata, se podrán encontrar muchos más fósiles que ayuden a describir mejor a esta especie de homínido.

Los trabajos en otra parte de este mismo yacimiento, en el TD-4, han permitido también confirmar la ocupación continua de la sierra de Atapuerca desde hace más de 1,2 millones de años hasta la actualidad.

De esta manera se cubriría el hueco de 400.000 años que quedaba entre los restos hallados en la Sima del Elefante, de 1,2 millones de años de antigüedad, y el Homo Antecesor, entre los 800.000 y los 900.000 años.



Restos de utensilios y grandes mamíferos encontrados en el yacimiento de Galería de Atapuerca. EFE



Los investigadores Carbonell -izqda.-, Arsuaga y Bermúdez de Castro, con la consejera de Cultura y Turismo de Castilla y León, María Josefa García.

Atapuerca desentierra restos de cráneos de homínidos de más de 400.000 años

Efe BURGOS

El equipo de investigación de Atapuerca ha localizado en la campaña de excavación de este verano, finalizada ayer después de 40 días,

varios restos de cráneo de homínido hallados en la Sima de los Huesos y cuya antigüedad se estima, a falta de nuevas pruebas, en unos 430.000 años.

Uno de los tres directores de las

excavaciones, Juan Luis Arsuaga, explicó a los periodistas que parte de los fragmentos servirán para completar alguno de los 17 cráneos "que se están montando" con hallazgos de los últimos años

en esa misma zona del yacimiento, aunque también han aparecido restos nuevos.

Destacó, en este sentido, la localización de un fragmento del frontal de un cráneo que a partir

de ahora será sometido a estudios de laboratorio.

En la Sima de los Huesos, donde se excava de forma sistemática desde 1984, se recuperaron hasta ahora unos 7.000 fósiles humanos de prácticamente todas las partes del esqueleto, que pertenecieron al menos a 28 individuos de ambos sexos y distintas edades.

En el balance de la campaña de este verano, en la que participaron cerca de 200 investigadores, los tres directores de Atapuerca destacaron la inminente apertura de una nueva etapa en los yacimientos, cuya riqueza hace pensar en trabajo para "varias generaciones de científicos", afirmó otro de los directores, Eudald Carbonell.

En su opinión, "esto acaba de empezar pese a llevar casi 40 años trabajando en Atapuerca", porque tras esta campaña se puede confirmar que "lo viejo continúa y además emerge lo nuevo".

Una de las principales novedades de cara al futuro será la apertura de trabajos en la Cueva de los Fantasmas, donde este año ya se realizaron prospecciones.

Aunque no se puede asegurar a qué época pertenecerán los restos que se localicen en la cueva, apuntó que en los tres metros en los que realizaron prospecciones este verano se puede hablar de unos 300.000 años de antigüedad y por debajo hay otros diez u once metros más de sedimentos.

Otro de los directores, José María Bermúdez de Castro, estimó que se tardará dos o tres años en llegar a realizar trabajos en extensión en la cueva, porque antes habrá que retirar una gran cantidad de sedimentos, lo que requerirá mucho trabajo y el apoyo de maquinaria pesada.



Hallados cráneos de más de 400.000 años en Atapuerca

Doscientos investigadores han tomado parte en la campaña de este año

EFE
Burgos

El equipo de investigación de Atapuerca localizó en la campaña de excavación de este verano, finalizada ayer después de cuarenta días, varios restos de cráneo de homínido hallados en la Sima de los Huesos y cuya antigüedad se estima, a falta de nuevas pruebas, en unos 430.000 años.

Uno de los tres directores de las excavaciones, Juan Luis Arsuaga, explicó a los periodistas que parte de los fragmentos servirán para completar alguno de los diecisiete cráneos "que se están montando" con hallazgos de los últimos años en esa misma zona del yacimiento, aunque también han aparecido restos nuevos.

Destacó en este sentido la localización de un fragmento del frontal de un cráneo que a partir de ahora será sometido a estudios de laboratorio.

En la Sima de los Huesos, donde se excava de forma sistemática desde 1984, se han recuperado hasta ahora unos siete mil fósiles humanos de prácticamente todas las partes del esqueleto, que pertenecieron al menos a veintiocho individuos de ambos sexos y distintas edades.

En el balance de la campaña de este verano, en la que han

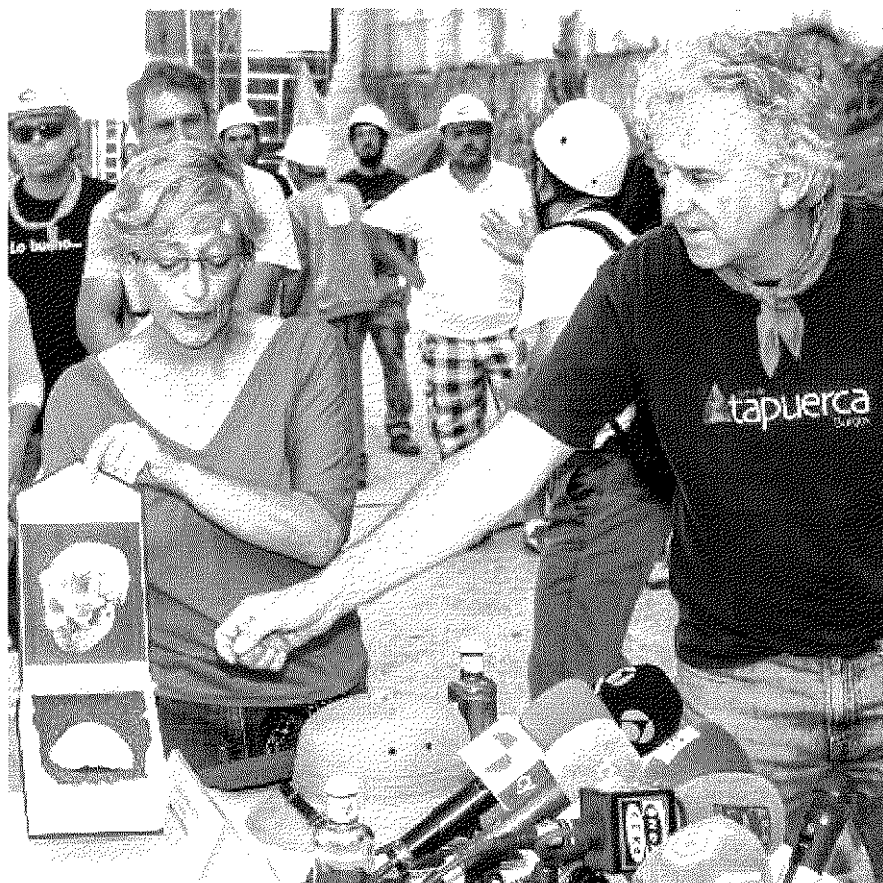
participado cerca de doscientos investigadores, los tres directores de Atapuerca destacaron la inminente apertura de una nueva etapa en los yacimientos, cuya riqueza hace pensar en trabajo para "varias generaciones de científicos", afirmó otro de los directores, Eudald Carbonell.

En su opinión, "esto acaba de empezar pese a llevar casi cuarenta años trabajando en Atapuerca", porque tras esta campaña se puede confirmar que "lo viejo continúa y además emerge lo nuevo".

Una de las principales novedades de cara al futuro será la apertura de trabajos en la Cueva de los Fantasmas, donde este año ya se han realizado prospecciones.

Aunque no se puede asegurar a qué antigüedad pertenecerán los restos que se localicen en la cueva, apuntó que en los tres metros en los que han realizado prospecciones este verano se puede hablar de unos 300.000 años de antigüedad y por debajo hay otros diez u once metros más de sedimentos.

Otro de los directores, José María Bermúdez de Castro, estima que se tardará dos o tres años en llegar a realizar trabajos en extensión en la cueva, porque antes habrá que retirar una gran cantidad de sedimentos, lo que requerirá mucho tra-



Juan Luis Arsuaga muestra un fragmento de cráneo humano encontrado en la Sima de los Huesos de Atapuerca. EFE / S. O.

bajo y el apoyo de maquinaria pesada.

Bermúdez de Castro calcula que aún se tardará algo más, entre cinco y ocho años, en llegar al nivel TD-6 de Gran Dolina, otra zona de los yacimientos donde este verano se ha trabajado en niveles de entre 300.000 y 500.000 años de antigüedad.

En el TD-6 fue donde se localizaron en 1994 restos de varios individuos de hace 900.000 años que fueron catalogados como una nueva especie, el Homo Antecessor, solo descrita hasta ahora en Atapuerca.

Los codirectores confían en

que cuando lleguen a ese mismo nivel en toda su extensión, ya que los hallazgos se produjeron en una cata, se podrán encontrar muchos más fósiles que ayuden a describir mejor a esta especie de homínido.

Los trabajos en otra parte de este mismo yacimiento, en el TD-4, han permitido también confirmar la ocupación continua de la sierra de Atapuerca desde hace más de 1,2 millones de años hasta la actualidad.

Bermúdez de Castro explicó que en esta zona se han encontrado herramientas líticas que conforman la presencia de homí-

nidos de en torno a un millón de años de antigüedad.

De esta manera se cubriría el hueco de 400.000 años que quedaba entre los restos hallados en la Sima del Elefante, de 1,2 millones de años de antigüedad, y el Homo Antecessor, entre los 800.000 y los 900.000.

Los tres directores del complejo coincidieron con la consejera de Cultura de la Junta de Castilla y León, Josefa García Cirac, en considerar a Atapuerca y las infraestructuras de su entorno como un ejemplo de concertación social entre cultura, ciencia y desarrollo.



Atapuerca desentierra cráneos de homínido de más de 400.000 años

Los restos fueron
encontrados en la
Sima de los Huesos
después de cuarenta
días de excavación

EFE

HUESCA.- El equipo de investigación de Atapuerca ha localizado en la campaña de excavación de este verano, finalizada ayer después de cuarenta días, varios restos de cráneo de homínido hallados en la Sima de los Huesos y cuya antigüedad se estima en unos 430.000 años.

Uno de los tres directores de las excavaciones, Juan Luis Arsuaga, explicó a los periodistas que parte de los fragmentos servirán para completar alguno de los diecisiete cráneos "que se están montando" con hallazgos de los últimos años en esa misma zona del yacimiento, aunque también han aparecido restos nuevos. Ha destacado, en este sentido, la localización de un fragmento del frontal de un cráneo que a partir de ahora será sometido a estudios de laboratorio.

En la Sima de los Huesos, donde se excava de forma sistemática desde 1984, se han recu-

perado hasta ahora unos siete mil fósiles humanos de prácticamente todas las partes del esqueleto, que pertenecieron al menos a 28 individuos de ambos sexos y distintas edades.

En el balance de la campaña de este verano, en la que han participado cerca de doscientos investigadores, los tres directores de Atapuerca han destacado la inminente apertura de una nueva etapa en los yacimientos, cuya riqueza hace pensar en trabajo para "varias generaciones de científicos", ha afirmado otro de los directores, Eudald Carbonell. En su opinión, "esto acaba de empezar pese a llevar casi cuarenta años trabajando en Atapuerca", porque tras esta campaña se puede confirmar que "lo viejo continúa y además emerge lo nuevo".

Una de las principales novedades de cara al futuro será la apertura de trabajos en la Cueva de los Fantasmas, donde este año ya se han realizado prospecciones.

Aunque no se puede asegurar a qué antigüedad, ha apuntado que en los tres metros en los que han realizado prospecciones este verano se puede hablar de unos 300.000 años de antigüedad y por debajo hay otros diez u once metros más de sedimentos.



Desentierran en Atapuerca restos de cráneos de más de 400.000 años

Destacan el potencial de la Cueva Fantasma para albergar evidencias de vida humana de hace 1,8 millones de años

BURGOS - El equipo de investigación de Atapuerca ha localizado en la campaña de excavación de este verano, finalizada ayer después de cuarenta días, varios restos de cráneo de homínido hallados en la Sima de los Huesos y cuya antigüedad se estima, a falta de nuevas pruebas, en unos 430.000 años. Uno de los tres directores de las excavaciones, Juan Luis Arsuaga, explicó que parte de los fragmentos servirán para completar alguno de los diecisiete cráneos "que se están montando" con hallazgos de

los últimos años en esa misma zona del yacimiento, aunque también han aparecido restos nuevos.

Arsuaga destacó, en este sentido, la localización de un fragmento del frontal de un cráneo que a partir de ahora será sometido a estudios de laboratorio. En la Sima de los Huesos, donde se excava de forma sistemática desde 1984, se han recuperado hasta ahora unos siete mil fósiles humanos de prácticamente todas las partes del esqueleto, que pertenecieron al menos a veintiocho indi-

viduos de ambos sexos y distintas edades. En el balance de la campaña de este verano, en la que han participado cerca de 200 investigadores, los tres directores de Atapuerca subrayaron la inminente apertura de una nueva etapa en los yacimientos, cuya riqueza hace pensar en trabajo para "varias generaciones de científicos", afirmó Eudald Carbonell. En su opinión, "esto acaba de empezar pese a llevar casi cuarenta años trabajando en Atapuerca", porque tras esta campaña se puede confirmar que "lo viejo continúa y además emerge lo nuevo".

Una de las principales novedades de cara al futuro será la apertura de



Bermúdez de Castro, la consejera, Arsuaga y Carbonell. Foto: S. Otero

trabajos en la Cueva Fantasma, donde este año ya se han realizado prospecciones. Trabajos que son prometedores, lo que seguramente convertirá este espacio en un nuevo yaci-

miento de la sierra burgalesa ya que hay evidencias de vida humana con una antigüedad de 1,8 millones de años, según los responsables del proyecto. - *Efe/E.P.*



FIN DE CAMPANA EN ATAPUERCA

Las excavaciones en Cueva Fantasma buscarán restos de hace 1,8 millones

ICAL / BURGOS

Las primeras excavaciones en el que se presupone como el yacimiento más prolífico de la Sierra de Atapuerca, Cueva Fantasma, comenzarán en un plazo aproximado de tres o cuatro campañas con el objetivo de hallar evidencias que demuestren que este paraje burgalés fue poblado hace 1,8 millones de años.

Así lo avanzaron ayer en los yacimientos de Atapuerca (Burgos) los tres codirectores de la campaña de excavaciones, Eudald Carbonell, José María Bermúdez y Juan Luis Arsuaga durante la presentación del balance de la campaña de excavaciones 2015, que ha dejado al descubierto «importantes» hallazgos como un fragmento de cráneo de un nuevo poblador de la Sima de los Huesos «no identificado» que se cree que puede ser el «indivi-

duo número 18», así como restos de microfauna y grandes mamíferos en distintos yacimientos.

En el acto también estuvo presente la consejera de Cultura, Josefa García Cirac, además del director en funciones de Patrimonio, Enrique Saiz, y el presidente de la Fundación Atapuerca, Antonio Méndez Pozo.

Cueva Fantasma será el yacimiento que marque el futuro en los próximos años. Así lo entienden sus responsables que en esta campaña de dos meses de duración han iniciado las prospecciones en un yacimiento que se confirmará, con seguridad, como el más antiguo de toda la sierra burgalesa. En esta campaña no se ha confirmado antigüedad, ya que el trabajo se ha centrado en iniciar una prospección en una zona con una antigüedad de unos 300.000 años.



Eudald Carbonell (i), García Cirac, Arsuaga y Bermúdez, en Burgos. / ICAL



► ARQUEOLOGÍA

Atapuerca contará en unos años con un nuevo gran yacimiento

Sus directores afirman que Cueva Fantasma tiene un gran potencial de restos humanos

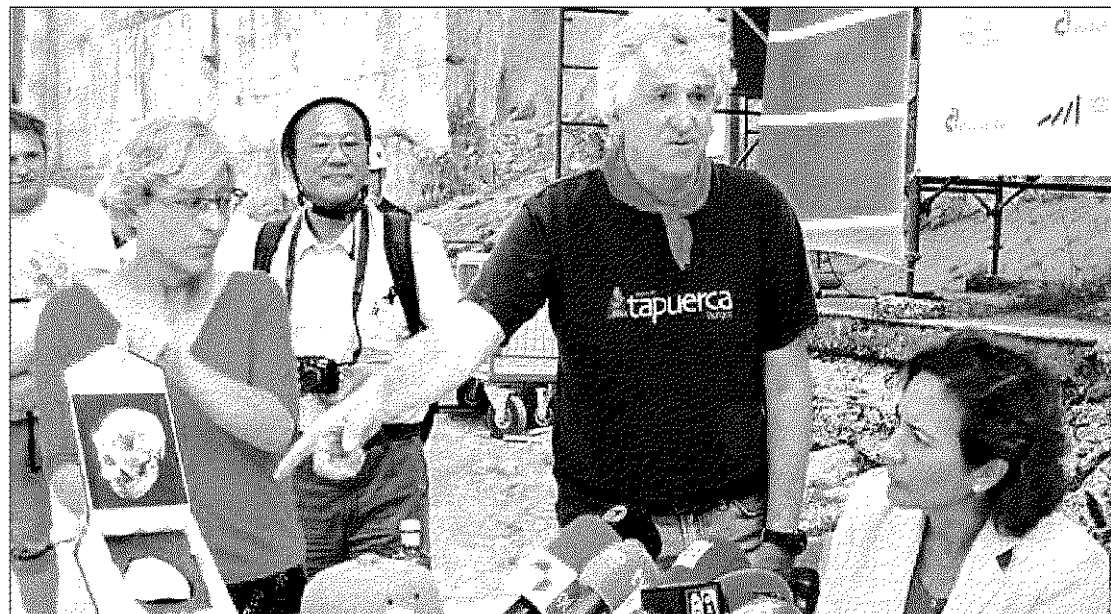
EUROPA PRESS /VALLADOLID

Los codirectores de los yacimientos arqueológicos de Atapuerca, en Burgos, confirmaron ayer el potencial de Cueva Fantasma para convertirse, en próximos años, en un nuevo yacimiento de la sierra burgalesa ya que hay evidencias de vida humana con una antigüedad de 1,8 millones de años.

La campaña de excavaciones 2015, que finaliza mañana, permitió constatar la existencia de relleno fosilífero, lo que abre muchas posibilidades de investigación, aunque "hay que tener paciencia", según aseguró uno de los codirectores, José María Bermúdez de Castro.

Cueva Fantasma podría llegar a ofrecer evidencias de existencia de vida humana con una antigüedad de 1,8 millones de años, superior a los 1,3 millones que ya están datados en los yacimientos de Atapuerca, si bien de momento "no" se puede "confirmar nada", insistió Eudald Carbonell, otro de los codirectores. La parte superior del yacimiento se data en 300.000 años, pero la cueva cuenta con una profundidad de hasta 11 metros, y "sabemos que hay más rellenos" y más antiguos, insistió.

Con esta información en la mano, los codirectores apuestan por seguir trabajando en futuras campañas en Cueva Fantasma, aunque los resultados tardarían en llegar. Primero es hay que vaciar todo



Uno de los coordinadores de Atapuerca, José María Bermúdez de Castro, enseña uno de los cráneos encontrados. / E.P.

el yacimiento, estudiar los sedimentos que se vayan encontrando para concretar las dataciones y, finalmente, "buscar el lugar idóneo para excavar". Esto provoca que, según Bermúdez de Castro, hasta dentro de 3 o 4 años no se llevaría a cabo ningún sondeo arqueológico.

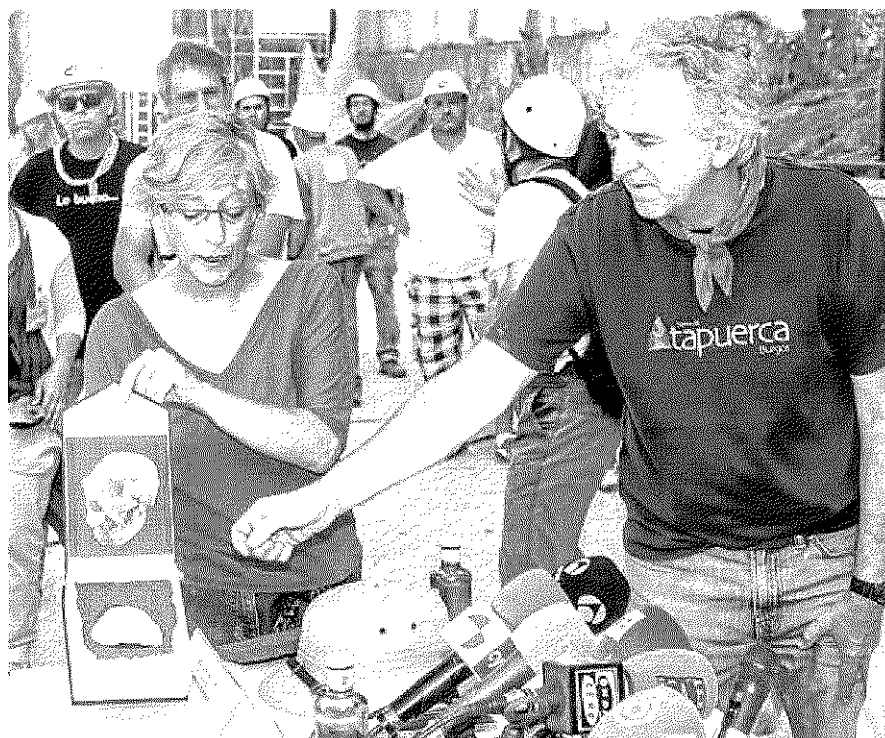
Al margen del trabajo realizado en este futuro yacimiento, Juan Luis Arsuaga califica la campaña de excavaciones de "magnífica", e "histórica" en el caso de la Sima de los Huesos. En este yacimiento se

terminó de excavar el área en la que se realizaron los grandes hallazgos de los cráneos 5 (Miguelón) y 4 (Agamenón), y de la que se recuperaron alrededor de 7.000 fósiles humanos pertenecientes a un mínimo de 28 individuos.

Además, la campaña actual permitió recuperar nuevos e importantes fragmentos craneales, algunos de los cuales servirán para completar los 17 cráneos ya conocidos, mientras que otros constituirán el comienzo de un nuevo cráneo, "desconocido" hasta la fe-

cha. Se trata de un fragmento "bastante grande", que no coincide con ninguno de los ya reconstruidos, según explicó Arsuaga, y que deberá ser estudiado con detenimiento.

Para los codirectores de Atapuerca, la campaña 2015 abre una nueva estrategia de excavaciones, destinada a dejar preparado el camino para los investigadores del futuro. Y es que en los yacimientos burgaleses hay "trabajo para aburrir", insistió Bermúdez de Castro.



Juan Luis Arsuaga muestra un fragmento de cráneo humano encontrado en la Sima de los Huesos. :: EFE

Las sorpresas de Atapuerca

Restos craneales humanos de hace 430.000 años y la apertura de un nuevo yacimiento, lo mejor de la campaña de verano

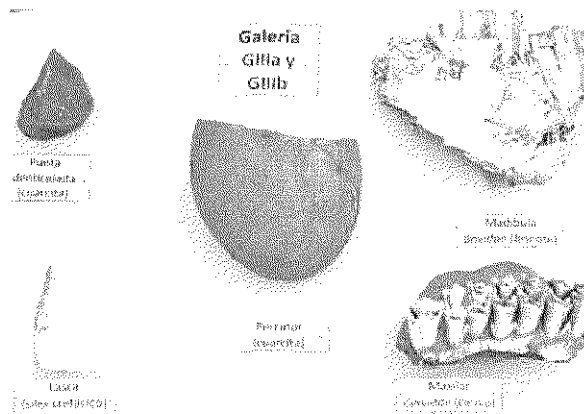
:: PEDRO SAN JUAN

«Hay trabajo para aburrir», auguró ayer José María Bermúdez de Castro en la rueda de prensa de cierre de la campaña de excavaciones en Atapuerca. «Aunque llevemos 40 años trabajando, esto acaba de empezar», coincidía Eudald Carbonell, para quien hay tarea para «varias generaciones de científicos». A falta de un gran hallazgo, los codirectores del que sin duda es el conjunto de yacimientos prehistóricos más importante de Europa —abarca más de un millón de años— destacaron el enorme potencial arqueológico de la sierra burgalesa.

Juan Luis Arsuaga, el tercero de los responsables del proyecto, calificó la campaña de «magnífica» e «histórica» en el caso de la Sima de los Huesos, una cavidad de la que ya se han extraído 7.000 fósiles humanos pertenecientes a un mínimo de 28 individuos de una especie antecesora de los neandertales.

Este año se ha terminado de excavar el área donde se encontraron los cráneos 5 (Miguelón) y 4 (Agamenón), y se han recuperado restos craneales de unos 430.000 años, uno de los cuales no corresponde con ninguno de los 17 cráneos ya reconstruidos.

En cualquier otro yacimiento, las piezas que ayer presentaron Arsuaga, Bermúdez de Castro y Car-



Algunas de las piezas halladas en la campaña de este verano. :: EFE

bonell serían hallazgos extraordinarios, pero no en Atapuerca. Y es que, desde los años 90, se han desenterrado en la sierra burgalesa huesos de una nueva especie de 900.000 años ('Homo antecessor'), un fémur de más de 400.000 con el ADN humano más antiguo, una pelvis completa de la misma antigüedad y miles de restos de preneandertales en un depósito, la Sima de los Huesos, único en el mundo.

Además de los yacimientos ya abiertos, este verano se han hecho prospecciones en la Cueva Fantasma que han revelado que los estratos superiores datan de hace unos 300.000 años. Como el depósito tiene una profundidad de once metros, los investigadores calculaban ayer que, cuando se excave, podría llegar a ofrecer pruebas de asentamientos humanos de hace 1,8 millones de años, más de medio mi-

llón de años anteriores que los más antiguos conocidos en la sierra burgalesa, si bien de momento es sólo una sospecha. «Hay que tener paciencia», dijo Bermúdez de Castro, según quien es posible que hasta dentro de tres o cuatro años no se realice ninguna sondeo en Cueva Fantasma. Habrá que hacer mucho trabajo previo de acondicionamiento de la cavidad antes de abrir la excavación.

Más tiempo, entre cinco y ocho años, pasará hasta que en Gran Dolina se llegue al estrato de hace 900.000 años donde se encontró en una cata a 'H. antecessor' en 1994. Este verano se ha trabajado en niveles de entre hace 500.000 y 300.000 años. Los codirectores de la excavación confían en que, cuando se descienda hasta ese nivel en toda la extensión del yacimiento, se hallen numerosos restos de la nueva especie.



«Aunque llevemos 40 años trabajando en Atapuerca, esto acaba de empezar»

Restos craneales humanos de hace 430.000 años y la apertura de un nuevo yacimiento, lo mejor de la campaña de este verano

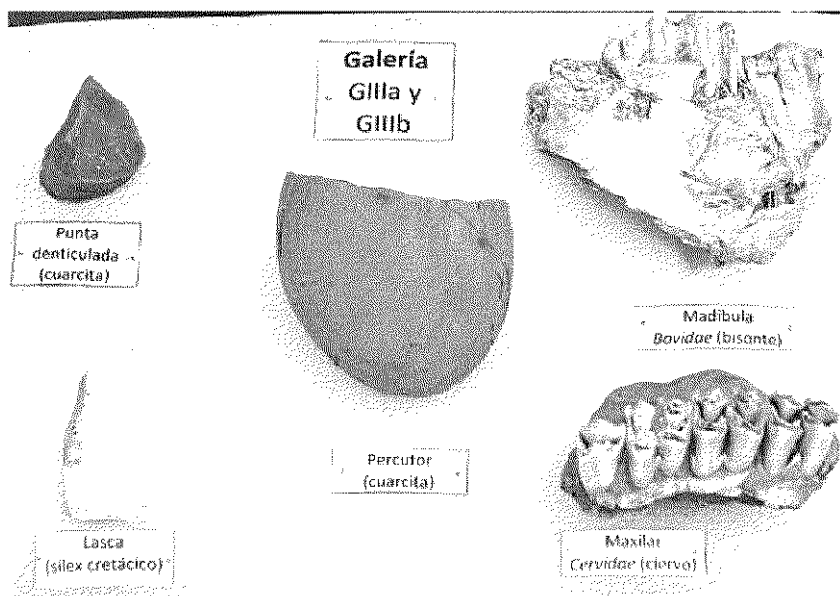
:: PEDRO SAN JUAN

BILBAO. «Hay trabajo para aburrir», auguró ayer José María Bermúdez de Castro en la rueda de prensa de cierre de la campaña de excavaciones en Atapuerca. «Aunque llevemos 40 años trabajando, esto acaba de empezar», coincidía Eudald Carbonell, para quien hay tarea para «varias generaciones de científicos». A falta de un gran hallazgo, los codirectores del que sin duda es el conjunto de yacimientos prehistóricos más importante de Europa -abarca más de un millón de años- destacaron el enorme potencial arqueológico de la sierra burgalesa.

Juan Luis Arsuaga, el tercero de los responsables del proyecto, calificó la campaña de «magnífica» e

«histórica» en el caso de la Sima de los Huesos, una cavidad de la que ya se han extraído 7.000 fósiles humanos pertenecientes a un mínimo de 28 individuos de una especie antecesora de los neandertales. Este año se ha terminado de excavar el área donde se encontraron los cráneos 5 (Miguelón) y 4 (Agamenón), y se han recuperado restos craneales de unos 430.000 años, uno de los cuales no corresponde con ninguno de los 17 cráneos ya reconstruidos.

En cualquier otro yacimiento, las piezas que ayer presentaron Arsuaga, Bermúdez de Castro y Carbonell serían hallazgos extraordinarios, pero no en Atapuerca. Y es que, desde los años 90, se han descubierto en la sierra burgalesa huesos de una nueva especie de 900.000 años ('Homo antecessor'), un fémur de más de 400.000 con el ADN humano más antiguo, una pelvis completa de la misma antigüedad y miles de restos de preneandertales en un depósito, la Sima de los Huesos, único en el mundo.



Algunas de las piezas más destacadas halladas durante la campaña de este verano. :: EFE

Además de los yacimientos ya abiertos, este verano se han hecho prospecciones en la Cueva Fantasma que han revelado que los estratos superiores datan de hace unos 300.000 años. Como el depósito tiene una profundidad de once metros, los investigadores calculaban ayer que, cuando se excave, podría llegar a ofrecer pruebas de asentamientos humanos de hace 1,8 millones de años, más de medio millón de años

anteriores que los más antiguos conocidos en la sierra burgalesa, si bien de momento es sólo una sospecha. «Hay que tener paciencia», dijo Bermúdez de Castro, según quien es posible que hasta dentro de tres o cuatro años no se realice ninguna sondeo en Cueva Fantasma. Habrá que hacer mucho trabajo previo de acondicionamiento de la cavidad antes de abrir la excavación.

Más tiempo, entre cinco y ocho

años, pasará hasta que en Gran Dolina se llegue al estrato de hace 900.000 años donde se encontró en una cata a 'H. antecessor' en 1994. Este verano se ha trabajado en niveles de entre hace 500.000 y 300.000 años. Los codirectores de la excavación confían en que, cuando se descienda hasta ese nivel en toda la extensión del yacimiento, se hallen numerosos restos de la nueva especie.



Los investigadores Carbonell (izqda.), Arsuaga y Bermúdez de Castro, con la consejera de Cultura y Turismo de Castilla y León, María Josefa García.

Atapuerca desentierra restos de cráneos de homínidos de más de 400.000 años

Efe BURGOS

El equipo de investigación de Atapuerca ha localizado en la campaña de excavación de este verano, finalizada ayer después de 40 días,

varios restos de cráneo de homínido hallados en la Sima de los Huesos y cuya antigüedad se estima, a falta de nuevas pruebas, en unos 430.000 años.

Uno de los tres directores de las

excavaciones, Juan Luis Arsuaga, explicó a los periodistas que parte de los fragmentos servirán para completar alguno de los 17 cráneos "que se están montando" con hallazgos de los últimos años

en esa misma zona del yacimiento, aunque también han aparecido restos nuevos.

Destacó, en este sentido, la localización de un fragmento del frontal de un cráneo que a partir

de ahora será sometido a estudios de laboratorio.

En la Sima de los Huesos, donde se excava de forma sistemática desde 1984, se recuperaron hasta ahora unos 7.000 fósiles humanos de prácticamente todas las partes del esqueleto, que pertenecieron al menos a 28 individuos de ambos sexos y distintas edades.

En el balance de la campaña de este verano, en la que participaron cerca de 200 investigadores, los tres directores de Atapuerca destacaron la inminente apertura de una nueva etapa en los yacimientos, cuya riqueza hace pensar en trabajo para "varias generaciones de científicos", afirmó otro de los directores, Eudald Carbonell.

En su opinión, "esto acaba de empezar pese a llevar casi 40 años trabajando en Atapuerca", porque tras esta campaña se puede confirmar que "lo viejo continúa y además emerge lo nuevo".

Una de las principales novedades de cara al futuro será la apertura de trabajos en la Cueva de los Fantasmas, donde este año ya se realizaron prospecciones.

Aunque no se puede asegurar a qué época pertenecerán los restos que se localicen en la cueva, apuntó que en los tres metros en los que realizaron prospecciones este verano se puede hablar de unos 300.000 años de antigüedad y por debajo hay otros diez u once metros más de sedimentos.

Otro de los directores, José María Bermúdez de Castro, estimó que se tardará dos o tres años en llegar a realizar trabajos en extensión en la cueva, porque antes habrá que retirar una gran cantidad de sedimentos, lo que requerirá mucho trabajo y el apoyo de maquinaria pesada.



El equipo de Atapuerca desentierra restos de cráneos de homínido de más de 400.000 años

Efe BURGOS

El equipo de investigación de Atapuerca ha localizado en la campaña de excavación de este verano, finalizada ayer después de 40 días, varios restos de cráneo de homínido hallados en la Sima de los Huesos y cuya antigüedad se estima, a falta de

nuevas pruebas, en unos 430.000 años.

Uno de los tres directores de las excavaciones, Juan Luis Arsuaga, explicó a los periodistas que parte de los fragmentos servirán para completar alguno de los 17 cráneos "que se están montando" con hallazgos de los últimos años en esa misma zona del yacimiento,

aunque también han aparecido restos nuevos. Destacó, en este sentido, la localización de un fragmento del frontal de un cráneo que a partir de ahora será sometido a estudios de laboratorio.

En la Sima de los Huesos, donde se excava de forma sistemática desde 1984, se han recuperado hasta ahora unos 7.000 fós-

iles humanos de prácticamente todas las partes del esqueleto, que pertenecieron al menos a 28 individuos de ambos sexos y distintas edades.

En el balance de la campaña de este verano, en la que han participado cerca de 200 investigadores, los tres directores de Atapuerca destacan la inminente

apertura de una nueva etapa en los yacimientos, cuya riqueza hace pensar en trabajo para "varias generaciones de científicos", afirmó otro de los directores, Eudald Carbonell.

En su opinión, "esto acaba de empezar pese a llevar casi 40 años trabajando en Atapuerca", porque tras esta campaña se puede confirmar que "lo viejo continúa y además emerge lo nuevo".

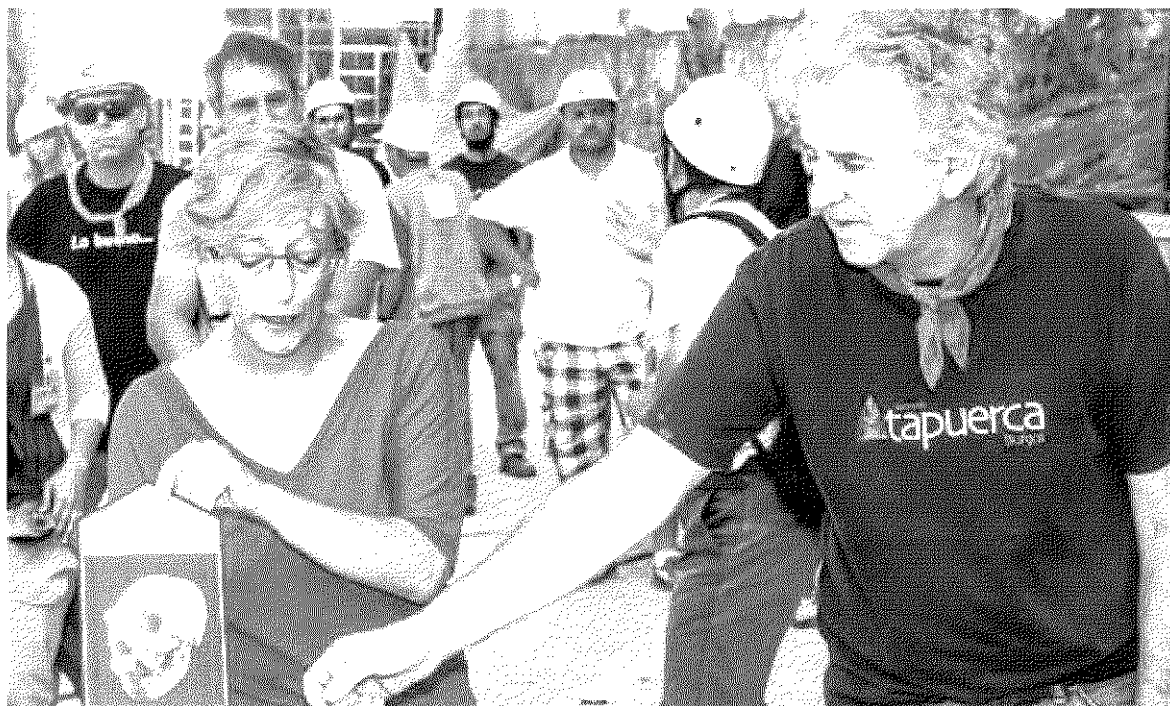
Una de las principales novedades de cara al futuro será la apertura de trabajos en la Cueva de los Fantasmas, donde este año ya se han realizado prospecciones.



EL DÍA EN IMÁGENES

Atapuerca sigue dando información

El equipo de investigación de Atapuerca ha localizado en la campaña de excavación de este verano, finalizada ayer después de cuarenta días, varios restos de cráneo de homínido hallados en la Sima de los Huesos y cuya antigüedad se estima, a falta de nuevas pruebas, en unos 430.000 años. Desde que comenzaron allí las excavaciones sistemáticas, en 1984, se han recuperado unos 7.000 fósiles humanos correspondientes a todas las partes del esqueleto, que pertenecieron al menos a 28 individuos de ambos sexos y distintas edades. Según explicó uno de los directores de las excavaciones, el paleoantropólogo Juan Luis Arsuaga, parte de los fragmentos localizados servirá para completar algunos de los cráneos que se están montando con los restos hallados en los últimos años.



SANTI OTERO / EFE



DIMITIS PANAGIOTOU / EFE

PROTESTAS EN GRECIA

El Parlamento griego continuaba ayer en comisión el debate del proyecto de ley -que estaba previsto que se alargase hasta la madrugada- que recoge las nuevas reformas, como paso previo al inicio de las negociaciones para un tercer rescate. En el exterior varios miembros del sindicato comunista Pame participaron en una protesta contra el paquete de reformas.



VILLAR LOPEZ / EFE

NAVARRA TIENE NUEVA PRESIDENTA

Un dantzari baila un 'auresku' durante la toma de posesión en Pamplona de Uxue Barkos como presidenta del Gobierno de Navarra, en presencia de la presidenta del Parlamento foral, Ainhoa Aznárez. Barkos, de Geroa Bai, afirmó que se abre "un nuevo tiempo", una "oportunidad histórica para convivir en paz" en una tierra de "pluralidad".



Los responsables de Atapuerca dicen que en el yacimiento «hay trabajo para aburrir»

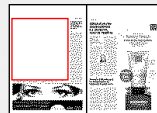
DM

MADRID. «Hay trabajo para aburrir», auguró ayer José María Bermúdez de Castro en la rueda de prensa de cierre de la campaña de excavaciones en Atapuerca. «Aunque llevemos 40 años trabajando, esto acaba de empezar», coincidía Eudald Carbonell, para quien hay tarea para «varias generaciones de científicos». A falta de un gran hallazgo, los codirectores del que sin duda es el conjunto de yacimientos prehistóricos más importante de Europa –abarca más de un millón de años– destacaron el enorme potencial arqueológico de la sierra burgalesa.

Juan Luis Arsuaga, el tercero de los responsables del proyecto, calificó la campaña de «magnífica» e «histórica» en el caso de la Sima de los Huesos, una cavidad de la que ya se han extraído 7.000 fósiles humanos pertenecientes a un mínimo de 28 individuos de una especie antecesora de los neandertales. Este año, se ha terminado de excavar el área donde se encontraron los cráneos 5 (Miguelón) y 4 (Agamenón), y se han recuperado restos craneales de unos 430.000 años, uno de los cuales no corresponde con ninguno de los 17 cráneos ya reconstruidos.

En cualquier otro yacimiento, las piezas que ayer presentaron Arsuaga, Bermúdez de Castro y Carbonell serían hallazgos extraordinarios, pero no en Atapuerca. Y es que, desde los años 90, se han desenterrado en la sierra burgalesa huesos de una nueva especie de 900.000 años ('Homo antecessor'), un fémur de más de 400.000 con el ADN humano más antiguo, una pelvis completa de la misma antigüedad y miles de restos de preneandertales en un depósito, la Sima de los Huesos, único en el mundo.

Además de los yacimientos ya abiertos, este verano se han hecho prospecciones en la Cueva Fantasma que han revelado que los estratos superiores datan de hace unos 300.000 años.



«Aunque llevemos 40 años trabajando en Atapuerca, esto acaba de empezar»

Restos craneales humanos de hace 430.000 años y la apertura de un nuevo yacimiento, lo mejor de la campaña de este verano

:: EFE

BURGOS. «Hay trabajo para aburrir», auguró ayer José María Bermúdez de Castro en la rueda de prensa de cierre de la campaña de excavaciones en Atapuerca. «Aunque llevemos 40 años trabajando, esto acaba de empezar», coincidía Eudald Carbonell, para quien hay tarea para «varias generaciones de científicos». A falta de un gran hallazgo, los codirectores del que sin duda es el conjunto de yacimientos prehistóricos más importante de Europa —abarca más de un millón de años— destacaron el enorme potencial de arqueológico de la sierra burgalesa.

Juan Luis Arsuaga, el tercero de los codirectores del proyecto, calificó la campaña de «magnífica» e «histórica» en el caso de la Sima de los Huesos, una cavidad de la que ya se han extraído 7.000 fósiles humanos pertenecientes a un mínimo de 28 individuos de una especie antecesora de los neandertales. Este año, se ha terminado de excavar el área donde se encontraron los cráneos 5 ('Miguelón') y 4 ('Agamenón'), y se han recuperado restos craneales de unos 430.000 años, uno de los cuales no corresponde con ninguno de los 17 cráneos ya reconstruidos.

En cualquier otro yacimiento, las piezas que ayer presentaron Arsuaga, Bermúdez de Castro y Carbonell serían hallazgos extraordinarios, pero no en Atapuerca. Desde los años 90, se han desenterrado en la sierra burgalesa restos de



Carbonell, la consejera María Josefa García, Arsuaga y Bermúdez de Castro, ayer en Atapuerca :: EFE

una nueva especie de 900.000 años ('Homo antecessor'), un fémur de más de 400.000 con el ADN humano más antiguo, una pelvis completa de la misma antigüedad y miles de huesos de preneandertales en un depósito, la Sima de los Huesos, único en el mundo.

Cueva fantasma

Además de los yacimientos ya abiertos, este verano se han hecho prospecciones en la Cueva Fantasma que han revelado que los estratos superiores datan de hace unos 300.000

años. Como el depósito tiene una profundidad de once metros, los investigadores calculaban ayer que, cuando se excave, podría llegar a ofrecer pruebas de asentamientos humanos de hace 1,8 millones de años, más de medio millón de años antes que los más antiguos conocidos en la sierra burgalesa, si bien de momento es sólo una sospecha. «Hay que tener paciencia», dijo Bermúdez de Castro, pues es posible que hasta dentro de tres o cuatro años no se realice ninguna sondeo en Cueva Fantasma, donde habrá que ha-

cer mucho trabajo previo antes de decidir donde abrir la excavación.

Más tiempo, entre cinco y ocho años, pasará hasta que en Gran Dolina —donde se encontró en una cata a 'H. antecessor' en 1994— se llegue al estrato de hace 900.000 años. Este verano se ha trabajado en niveles entre hace 500.000 y 300.000. Los codirectores de la excavación confían en que cuando se descenda hasta ese nivel en toda la extensión del yacimiento se hallen numerosos restos de la nueva especie.



RESTOS DE HOMÍNIDO DE MÁS DE 400.000 AÑOS

El equipo de investigación de Atapuerca localizó en la campaña de excavación de este verano, finalizada ayer después de cuarenta días, varios restos de cráneo de homínido hallados en la Sima de los Huesos y cuya antigüedad se estima, a falta de nuevas pruebas, en unos 430.000 años. FOTO: SANTIOTERO



Arsuaga, de Castro y Carbonell, explican a la consejera García Cirac los hallazgos en Atapuerca. RICARDO ORDÓÑEZ / ICAI

La Cueva Fantasma se excavará en cuatro años

Concluye la campaña de Atapuerca con el hallazgo de un nuevo cráneo y miles de fósiles y restos líticos, de fauna y homínidos

MARTA CASADO BURGOS

La tierra que esconde páginas de la prehistoria más remota en Atapuerca fue el principal protagonista en la presentación de resultados al finalizar la campaña de excavaciones de este año. Se ha vuelto a confirmar presencia humana de un millón y 1,3 millones de años en Atapuerca pero en los fósiles humanos han sido esquivos con la Trincheras del Ferrocarril. Mientras en la Sima de los Huecos un nuevo cráneo aparece cuando se cierra el bloque sedimentario donde aparecieron los restos de Miguelón. Aún así en el final de la campaña había que mirar hacia arriba. En concreto a Cueva Fantasma donde han comprobado y ratificado la existencia de una cueva con relleno sedimentario de 11 metros de profundidad. Los niveles superiores y el adelanto en la carrera para llegar a TD6, área de Homo antecessor, han

marcado una campaña de vuelta al periodo normal de trabajo de campo. «Hemos vuelto al ataque y ha sido una campaña increíble por las ganas y el esfuerzo del equipo para volver a trabajar con intensidad y los resultados son manifiestos», explicó al respecto el codirector, José María Bermúdez de Castro. «Estamos demostrando con todo este trabajo que la sierra ha estado ocupada por poblaciones humanas desde hace al menos 1,3 millones de años hasta la actualidad, no ha habido discontinuidad», concluyó.

CUEVA FANTASMA

Aunque uno de los principales hallazgos de esta campaña ha sido el sedimento de Cueva Fantasma. Un espacio que, previsiblemente, se empezará a excavar en cuatro años aunque ya se han empezado los sondeos y análisis de su potencialidad.

Se trata de las ocupaciones de la sierra más antiguas con lo que este yacimiento empieza a hablar con restos de 300.000 años, al nivel de TD10 en Gran Dolina. Tiene 11 metros de profundidad de relleno con lo que se podrían abarcar cronologías africanas de 1,8 millones de años. Para saber si hay fósiles humanos o restos con marcas antrópicas (realizadas por homínidos) habrá que esperar. «Hemos hecho un primer acercamiento, sabemos que hay relleno pero hay que tener paciencia, no hay prisa», señalaba Eudald Carbonell al respecto. En la zona se han realizado estudios de georradar y tomografía de resistividad eléctrica. También se ha realizado un sondeo mecánico de perforación en las zonas de la nueva cantera. Los registros obtenidos tendrán que someterse a material análisis de magnetismo para tener estudios de datación más específicos.



Atapuerca saca a la luz fragmentos de cráneo de 430.000 años

El yacimiento burgalés cierra su campaña y confirma el potencial de la Cueva Fantasma para buscar restos de 1,8 millones de años

■ MARÍA ORIVE

BURGOS. «Tenemos una reserva de fósiles impresionante». El codirector de los yacimientos de la Sierra de Atapuerca, Eudald Carbonell, presentó ayer el balance de la campaña de excavaciones de este año. Después de 40 días de trabajo, entre los restos encontrados por los investigadores destacan varios fragmentos de cráneo de homínido hallados en la Sima de los Huesos, enclavada en una de las galerías de la Cueva Mayor, y cuya antigüedad se estima en 430.000 años.

El responsable de este yacimiento y codirector del equipo de investigación, Juan Luis Arsuaga, señaló que parte de los restos servirán para completar alguno de los 17 cráneos «que se están montando» con los hallazgos de los últimos años en esta misma parte del yacimiento, mientras que otros, muy posiblemente, forman parte de un nuevo cráneo hasta la fecha desconocido.

Desde que comenzaron las excavaciones sistemáticas en 1984, se han recuperado en la Sima de los Huesos alrededor de 7.000 fósiles humanos correspondientes a todas las regiones del esqueleto de al menos a 28 individuos de ambos sexos y distintas edades de muerte. En los dos últimos años, los descubrimientos realizados en los fósiles humanos pueden considerarse históricos, como la extracción y secuenciación de ADN fósil «el más antiguo recuperado hasta la fecha» y la publica-



Eudald Carbonell (izquierda), la consejera de Cultura, Josefa García Cirac, y los otros dos codirectores de Atapuerca, Juan Luis Arsuaga y José María Bermúdez de Castro, ayer en el yacimiento. ■ R. ORDÓÑEZ-ICAL

ción de diecisiete cráneos reconstruidos a lo largo de treinta años de excavaciones e investigaciones.

«La Sima de los Huesos tiene tres tomos y hemos cerrado el primero», señaló Arsuaga, ya que se ha terminado de excavar el área del yacimiento en la que se han venido produciendo los grandes hallazgos desde el descubrimiento, en 1992, del Cráneo 5 (Miguelón) y del Cráneo 4 (Agamenón). También se han concluido trabajos cruciales en el conocimiento de la geología del yacimiento que han permitido corroborar la cronología

del mismo. Además, se ha avanzado en la localización de la antigua entrada a la cavidad, la misma que utilizaron los humanos de hace 430.000 años para llevar a sus muertos hasta la Sima de los Huesos.

En general, «ha sido un buen año, hemos entendido muchas cosas y los próximos años serán muy fructíferos», avanzó Arsuaga. Por su parte, Carbonell destacó que «después de cuarenta años excavando nos estamos renovando, porque estamos construyendo un modelo de trabajo científico acelerado». Entre los

cambios, «hemos pasado del nivel intermedio de la Sierra, abriéndonos hacia arriba y hemos comenzado la prospección de Cueva Fantasma», apuntó el codirector, que anunció que se están preparando las excavaciones con registros anteriores de 1,3 millones de años, encontrados en los niveles intermedios.

El codirector José María Bermúdez de Castro explicó que se ha realizado «una primera limpieza en la Cueva Fantasma y se ha podido hacer un sondeo mecánico que nos dará información». Aunque las primeras excavaciones en este yacimiento que buscará restos de hace 1,8 millones de años no comenzarán antes de tres años, será el que marque el futuro. «Sabemos que hay diez o doce metros con sedimentos en interior de cueva», añadió Carbonell. En las próximas campañas será necesario realizar estudios de resistencia, así como una valoración en tres dimensiones. «Lo último que haremos será decidir dónde se va a excavar y eso lleva su tiempo», dijo el científico.

Bermúdez de Castro calculó que aún se tardará algo más, entre cinco y ocho años, en llegar al nivel TD-6 de Gran Dolina, otra zona de los yacimientos donde este verano se ha trabajado en niveles de entre 300.000 y 500.000 años de antigüedad.

Primera visita de García Cirac

Por su parte, en su primera visita a los yacimientos de Atapuerca como consejera de Cultura y Turismo de la Junta, María Josefa García Cirac destacó el «compromiso» del Gobierno regional para «seguir impulsando» los yacimientos a través de la Fundación Atapuerca, que es un «magnífico ejemplo de colaboración pública y privada». La consejera señaló que «estos yacimientos son importantes como dinamizador y motor económico» y subrayó la importancia del Espacio Cultural Atapuerca, «consolidado en los últimos años, como referente científico, cultural y social no solo en Castilla y León, sino en el concierto internacional». García Cirac reconoció los trabajos que en la campaña de este año han llevado a cabo cerca de 200 investigadores.



Cráneo del individuo número 18 de Sima de los Huesos. ■ R. ORDÓÑEZ-ICAL

FINALIZA LA CAMPAÑA DE EXCAVACIONES

Atapuerca halla restos de cráneo de 430.000 años de antigüedad

Los fragmentos servirán para completar alguno de los 17 que se están montando

EFE
sociedad@epmediterraneo.com
BURGOS

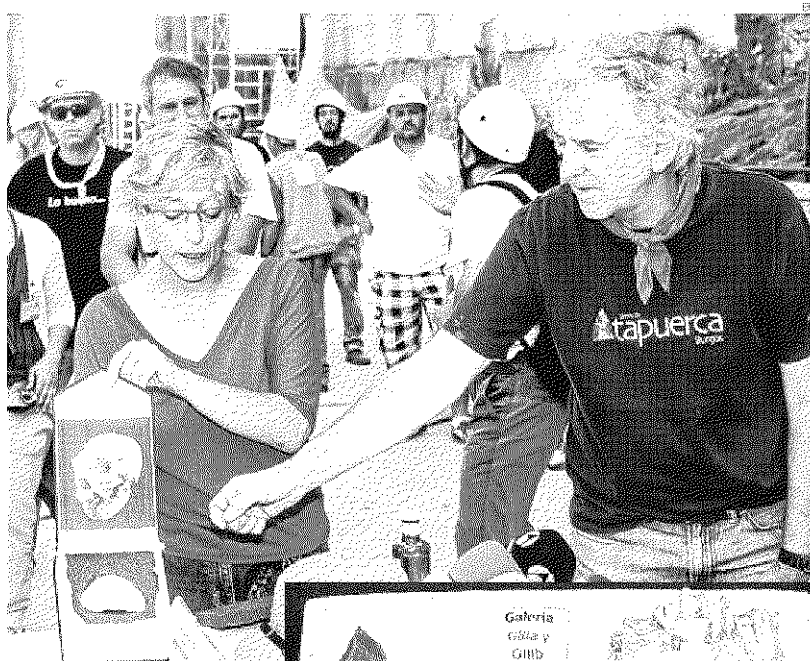
El equipo de investigación de Atapuerca ha localizado en la campaña de excavación de este verano, finalizada ayer después de 40 días, varios restos de cráneo de homínido hallados en la Sima de los Huesos y cuya antigüedad se estima, a falta de nuevas pruebas, en unos 430.000 años.

Uno de los tres directores de las excavaciones, Juan Luis Arsuaga, explicó que parte de los fragmentos servirán para completar alguno de los 17 cráneos "que se están montando" con hallazgos de los últimos años en esa misma zona del yacimiento, aunque también han aparecido restos nuevos. Destacó la localización de un fragmento del frontal de un cráneo que a partir de ahora será sometido a estudios de laboratorio.

En la Sima de los Huesos se han recuperado fósiles humanos de prácticamente todas las partes del esqueleto, que pertenecieron al menos a 28 individuos de ambos sexos y distintas edades.

En el balance de la campaña de verano, en la que han participado cerca de 200 investigadores, los tres directores de Atapuerca destacaron la inminente apertura de una nueva etapa en los yacimientos, cuya riqueza hace pensar en trabajo para "varias generaciones de científicos", afirmó otro de los directores, Eudald Carbonell. En su opinión, "esto acaba de empezar pese a llevar casi 40 años trabajando en Atapuerca", porque tras esta campaña se puede confirmar que "lo viejo continúa y además emerge lo nuevo".

NOVEDADES // Una de las principales novedades de cara al futuro será la apertura de trabajos en la Cueva de los Fantasma, donde este año ya se han realizado prospecciones. Aunque no se puede asegurar a qué antigüedad pertenecerán los restos que se localicen en la cueva, ha apuntado que en los tres metros en los que han realizado prospecciones este verano se puede hablar de unos 300.000 años de antigüedad y por debajo hay otros 10 u 11 metros más de sedimentos.

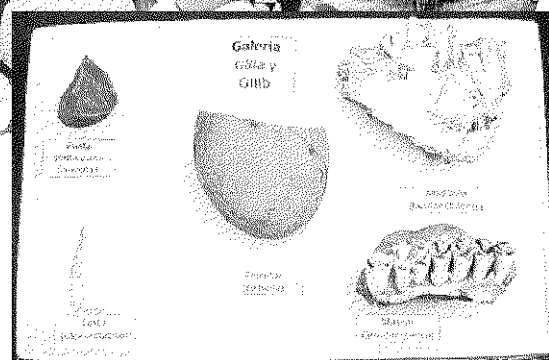


►► Juan Luis Arsuaga muestra el resto de cráneo hallado en esta campaña. A la derecha, algunos de los utensilios y restos de grandes mamíferos.

el comienzo

1984

fue el año en el que comenzaron de forma sistemática las excavaciones en la Sima de los Huesos. Desde entonces y hasta ahora, se han recuperado unos 7.000 fósiles humanos.



Otro de los directores, José María Bermúdez de Castro, estimó que se tardará dos o tres años en llegar a realizar trabajos en extensión en la cueva, porque antes habrá que retirar una gran cantidad de sedimentos, lo que requerirá mucho trabajo.

Bermúdez de Castro calcula

que aún se tardará algo más, entre cinco y ocho años, en llegar al nivel TD-6 de Gran Dolina, otra zona de los yacimientos donde este verano se ha trabajado en niveles de entre 300.000 y 500.000 años de antigüedad. ■

MÁS INFORMACIÓN Y SUGERENCIAS
 www.elperiodicomediterraneo.com
 Contenedor: 954214322 - Buzón: 25511 CONT



Los investigadores Carbonell -izqda.-, Arsuaga y Bermúdez de Castro, con la consejera de Cultura y Turismo de Castilla y León, María Josefa García.

Atapuerca desentierra restos de cráneos de homínidos de más de 400.000 años

Efe BURGOS

El equipo de investigación de Atapuerca ha localizado en la campaña de excavación de este verano, finalizada ayer después de 40 días,

varios restos de cráneo de homínido hallados en la Sima de los Huesos y cuya antigüedad se estima, a falta de nuevas pruebas, en unos 430.000 años.

Uno de los tres directores de las

excavaciones, Juan Luis Arsuaga, explicó a los periodistas que parte de los fragmentos servirán para completar alguno de los 17 cráneos "que se están montando" con hallazgos de los últimos años

en esa misma zona del yacimiento, aunque también han aparecido restos nuevos.

Destacó, en este sentido, la localización de un fragmento del frontal de un cráneo que a partir

de ahora será sometido a estudios de laboratorio.

En la Sima de los Huesos, donde se excava de forma sistemática desde 1984, se recuperaron hasta ahora unos 7.000 fósiles humanos de prácticamente todas las partes del esqueleto, que pertenecieron al menos a 28 individuos de ambos sexos y distintas edades.

En el balance de la campaña de este verano, en la que participaron cerca de 200 investigadores, los tres directores de Atapuerca destacaron la inminente apertura de una nueva etapa en los yacimientos, cuya riqueza hace pensar en trabajo para "varias generaciones de científicos", afirmó otro de los directores, Eudald Carbonell.

En su opinión, "esto acaba de empezar pese a llevar casi 40 años trabajando en Atapuerca", porque tras esta campaña se puede confirmar que "lo viejo continúa y además emerge lo nuevo".

Una de las principales novedades de cara al futuro será la apertura de trabajos en la Cueva de los Fantasmas, donde este año ya se realizaron prospecciones.

Aunque no se puede asegurar a qué época pertenecerán los restos que se localicen en la cueva, apuntó que en los tres metros en los que realizaron prospecciones este verano se puede hablar de unos 300.000 años de antigüedad y por debajo hay otros diez u once metros más de sedimentos.

Otro de los directores, José María Bermúdez de Castro, estimó que se tardará dos o tres años en llegar a realizar trabajos en extensión en la cueva, porque antes habrá que retirar una gran cantidad de sedimentos, lo que requerirá mucho trabajo y el apoyo de maquinaria pesada.



EL DÍA EN IMÁGENES

Atapuerca sigue dando información

El equipo de investigación de Atapuerca ha localizado en la campaña de excavación de este verano, finalizada ayer después de cuarenta días, varios restos de cráneo de homínido hallados en la Sima de los Huesos y cuya antigüedad se estima, a falta de nuevas pruebas, en unos 430.000 años. Desde que comenzaron allí las excavaciones sistemáticas, en 1984, se han recuperado unos 7.000 fósiles humanos correspondientes a todas las partes del esqueleto, que pertenecieron al menos a 28 individuos de ambos sexos y distintas edades. Según explicó uno de los directores de las excavaciones, el paleoantropólogo Juan Luis Arsuaga, parte de los fragmentos localizados servirá para completar algunos de los cráneos que se están montando con los restos hallados en los últimos años.



SANTI OTURIO / EFE



DRESTIS PAPAIOIOU / EFE

PROTESTAS EN GRECIA

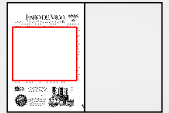
El Parlamento griego continuaba ayer en comisión el debate del proyecto de ley -que estaba previsto que se alargase hasta la madrugada- que recoge las nuevas reformas, como paso previo al inicio de las negociaciones para un tercer rescate. En el exterior varios miembros del sindicato comunista Pame participaron en una protesta contra el paquete de reformas.



VILLALBA LÓPEZ / EFE

NAVARRA TIENE NUEVA PRESIDENTA

Un dantzari baila un 'aurreku' durante la toma de posesión en Pamplona de Uxue Barkos como presidenta del Gobierno de Navarra, en presencia de la presidenta del Parlamento foral, Ainhoa Aznar. Barkos, de Geroa Bai, afirmó que se abre "un nuevo tiempo", una "oportunidad histórica para convivir en paz" en una tierra de "pluralidad".



AGENCIAS y Burgos

El equipo de investigación de Atapuerca localizó en la campaña de excavación de este verano, finalizada hoy después de cuarenta días, varios restos de cráneo de homínido hallados en la Sima de los Huesos y cuya antigüedad se estima, a falta de nuevas pruebas, en unos 430.000 años.

Uno de los tres directores de las excavaciones, Juan Luis Arsuaga, explicó que parte de los fragmentos servirán para completar alguno de los diecisiete cráneos "que se están montando" con hallazgos de los últimos años en esa misma zona del yacimiento, aunque también han aparecido restos nuevos. Arsuaga destacó, en este sentido, la localización de un fragmento del frontal de un cráneo que a partir de ahora será sometido a estudios de laboratorio.

En la Sima de los Huesos, donde se excava de forma sistemática desde 1984, se han recuperado hasta ahora unos 7.000 fósiles humanos de prácticamente todas las partes del esqueleto, que pertenecieron al menos a veintiocho individuos de ambos sexos y distintas edades.

En el balance de la campaña de este verano, en la que participaron cerca de doscientos investigadores, los tres directores de Atapuerca destacaron especialmente la inminente apertura de una nueva etapa en los yacimientos, cuya riqueza hace pensar en trabajo para "varias generaciones de científicos", según afirmó otro de los directores, Eudald Carbonell. En su opinión, "esto acaba de empezar pese a llevar casi cuarenta años trabajando en Atapuerca", porque tras esta campaña se puede confirmar que "lo viejo continúa y además emerge lo nuevo".

Una de las principales novedades de cara al futuro será la aper-

Atapuerca desentierra un cráneo de 430.000 años

El equipo de investigación cierra su campaña de este verano con la confirmación del potencial de la Cueva Fantasma



Los codirectores de la excavación Juan Luis Arsuaga (2ºd.), José María Bermúdez de Castro (d.), Eudald Carbonell (i), y la consejera de Cultura de Castilla y León, María Josefa García, ante los restos. // Efe

tura de trabajos en la Cueva de los Fantasmas, donde este año ya se han realizado prospecciones. Aunque no se puede asegurar a qué antigüedad pertenecerán los restos que se localicen en la cueva, el arqueólogo indicó que en los tres metros en los que realizaron prospecciones este verano se puede hablar de unos 300.000

años de antigüedad. Por debajo de este, añadió Carbonell, hay otros diez u once metros más de sedimentos.

Otro de los directores, José María Bermúdez de Castro, estimó que se tardará dos o tres años en llegar a realizar trabajos en extensión en la cueva, porque antes habrá que retirar una gran cantidad

de sedimentos, lo que requerirá mucho trabajo y el apoyo de maquinaria pesada.

Conforme a los cálculos de Bermúdez de Castro, aún se tardará algo más, entre cinco y ocho años, en llegar al nivel TD-6 de Gran Dolina, otra zona de los yacimientos donde este verano se ha trabajado en niveles de entre

300.000 y 500.000 años de antigüedad.

En el TD-6 fue donde se localizaron en 1994 restos de varios individuos de hace 900.000 años que fueron catalogados como una nueva especie, el Homo Antecessor, solo descrita hasta ahora en Atapuerca.

Los codirectores confían en que cuando lleguen a ese mismo nivel en toda su extensión, ya que los hallazgos se produjeron en una cata, se podrán encontrar muchos más fósiles que ayuden a describir mejor a esta especie de homínido.

Los trabajos en otra parte de este mismo yacimiento, en el TD-4, han permitido también confirmar la ocupación continua de la sierra de Atapuerca desde hace más de 1,2 millones de años hasta la actualidad. Bermúdez de Castro explicó que en esta zona se han encontrado herramientas líticas que conforman la presencia de homínidos de en torno a un millón de años de antigüedad.

Las excavaciones en la Cueva Fantasma auguran importantes nuevos hallazgos

De esta manera se cubriría el hueco de 400.000 años que quedaba entre los restos hallados en la Sima del Elefante, de 1,2 millones de años de antigüedad, y el Homo Antecessor, entre los 800.000 y los 900.000.

Los tres directores coincidieron con la consejera de Cultura de la Junta de Castilla y León, Josefa García Cirac, en considerar a Atapuerca y las infraestructuras de su entorno como un ejemplo de concertación social entre cultura, ciencia y desarrollo.



Los investigadores Carbonell -izqda.-, Arsuaga y Bermúdez de Castro, con la consejera de Cultura y Turismo de Castilla y León, María Josefa García.

Atapuerca desentierra restos de cráneos de homínidos de más de 400.000 años

Efe BURGOS

El equipo de investigación de Atapuerca ha localizado en la campaña de excavación de este verano, finalizada ayer después de 40 días,

varios restos de cráneo de homínido hallados en la Sima de los Huesos y cuya antigüedad se estima, a falta de nuevas pruebas, en unos 430.000 años.

Uno de los tres directores de las

excavaciones, Juan Luis Arsuaga, explicó a los periodistas que parte de los fragmentos servirán para completar alguno de los 17 cráneos "que se están montando" con hallazgos de los últimos años

en esa misma zona del yacimiento, aunque también han aparecido restos nuevos.

Destacó, en este sentido, la localización de un fragmento del frontal de un cráneo que a partir

de ahora será sometido a estudios de laboratorio.

En la Sima de los Huesos, donde se excava de forma sistemática desde 1984, se recuperaron hasta ahora unos 7.000 fósiles humanos de prácticamente todas las partes del esqueleto, que pertenecieron al menos a 28 individuos de ambos sexos y distintas edades.

En el balance de la campaña de este verano, en la que participaron cerca de 200 investigadores, los tres directores de Atapuerca destacaron la inminente apertura de una nueva etapa en los yacimientos, cuya riqueza hace pensar en trabajo para "varias generaciones de científicos", afirmó otro de los directores, Eudald Carbonell.

En su opinión, "esto acaba de empezar pese a llevar casi 40 años trabajando en Atapuerca", porque tras esta campaña se puede confirmar que "lo viejo continúa y además emerge lo nuevo".

Una de las principales novedades de cara al futuro será la apertura de trabajos en la Cueva de los Fantasmas, donde este año ya se realizaron prospecciones.

Aunque no se puede asegurar a qué época pertenecerán los restos que se localicen en la cueva, apuntó que en los tres metros en los que realizaron prospecciones este verano se puede hablar de unos 300.000 años de antigüedad y por debajo hay otros diez u once metros más de sedimentos.

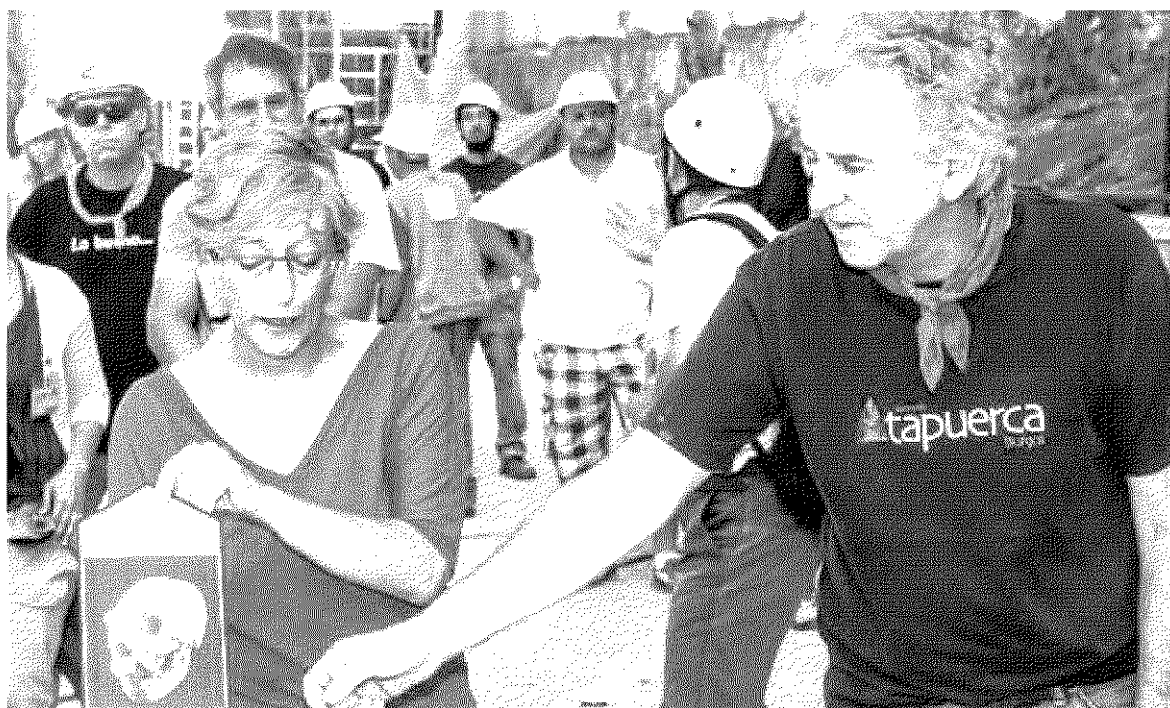
Otro de los directores, José María Bermúdez de Castro, estimó que se tardará dos o tres años en llegar a realizar trabajos en extensión en la cueva, porque antes habrá que retirar una gran cantidad de sedimentos, lo que requerirá mucho trabajo y el apoyo de maquinaria pesada.



EL DÍA EN IMÁGENES

Atapuerca sigue dando información

El equipo de investigación de Atapuerca ha localizado en la campaña de excavación de este verano, finalizada ayer después de cuarenta días, varios restos de cráneo de homínido hallados en la Sima de los Huesos y cuya antigüedad se estima, a falta de nuevas pruebas, en unos 430.000 años. Desde que comenzaron allí las excavaciones sistemáticas, en 1984, se han recuperado unos 7.000 fósiles humanos correspondientes a todas las partes del esqueleto, que pertenecieron al menos a 28 individuos de ambos sexos y distintas edades. Según explicó uno de los directores de las excavaciones, el paleoantropólogo Juan Luis Arsuaga, parte de los fragmentos localizados servirá para completar algunos de los cráneos que se están montando con los restos hallados en los últimos años.



SANTI OTERO / EFE



DIMITIS PANAGIOTOU / EFE

PROTESTAS EN GRECIA

El Parlamento griego continuaba ayer en comisión el debate del proyecto de ley -que estaba previsto que se alargase hasta la madrugada- que recoge las nuevas reformas, como paso previo al inicio de las negociaciones para un tercer rescate. En el exterior varios miembros del sindicato comunista Pame participaron en una protesta contra el paquete de reformas.



VILLAR LOPEZ / EFE

NAVARRA TIENE NUEVA PRESIDENTA

Un dantzari baila un 'auresku' durante la toma de posesión en Pamplona de Uxue Barkos como presidenta del Gobierno de Navarra, en presencia de la presidenta del Parlamento foral, Ainhoa Aznárez. Barkos, de Geroa Bai, afirmó que se abre "un nuevo tiempo", una "oportunidad histórica para convivir en paz" en una tierra de "pluralidad".



Eudald Carbonell, María Josefa García, José María Bermúdez de Castro y Juan Luis Arsuaga, ayer, en Atapuerca. SANTI OTERO / EFE

Atapuerca acaba de empezar 40 años después

Restos craneales humanos de hace 430.000 años y la apertura de un nuevo yacimiento, lo mejor de la campaña de este verano

MADRID. «Hay trabajo para aburrir», auguró ayer José María Bermúdez de Castro en la rueda de prensa de cierre de la campaña de excavaciones en Atapuerca. «Aunque llevemos 40 años trabajando, esto acaba de empezar», coincidía Eudald Carbonell, para

quien hay tarea para «varias generaciones de científicos». A falta de un gran hallazgo, los codirectores del que sin duda es el conjunto de yacimientos prehistóricos más importante de Europa —abarca más de un millón de años— destacaron el enorme po-

tencial arqueológico de la sierra burgalesa. Juan Luis Arsuaga, el tercero de los responsables del proyecto, calificó la campaña de «magnífica» e «histórica» en el caso de la Sima de los Huesos, una cavidad de la que ya se han extraído 7.000 fósiles humanos pertene-

cientes a un mínimo de 28 individuos de una especie antecesora de los neandertales. Este año, se ha terminado de excavar el área donde se encontraron los cráneos 5 (Miguelón) y 4 (Agamenón), y se han recuperado restos craneales de unos 430.000 años, uno de los cuales no corresponde con ninguno de los 17 cráneos ya reconstruidos.

En cualquier otro yacimiento, las piezas que ayer presentaron Arsuaga, Bermúdez de Castro y Carbonell serían hallazgos extraordinarios, pero no en Atapuerca. Y es que, desde los años 90, se han desenterrado en la sierra burgalesa huesos de una nueva especie de 900.000 años («Homo antecesor»), un fémur de más de 400.000 con el ADN humano más antiguo, una pelvis completa de la misma antigüedad y miles de restos de preneandertales en un depósito, la Sima de los Huesos, único en el mundo.

Además de los yacimientos ya abiertos, este verano se han hecho prospecciones en la Cueva Fantasma que han revelado que los estratos superiores datan de hace unos 300.000 años. Como el depósito tiene una profundidad de once metros, los investigadores calculaban ayer que, cuando se excave, podría llegar a ofrecer pruebas de asentamientos humanos de hace 1,8 millones de años, más de medio millón de años anteriores que los más antiguos conocidos en la sierra burgalesa, si bien de momento es sólo una sospecha.

R.C.



Eudald Carbonell, María Josefa García, José María Bermúdez de Castro y Juan Luis Arsuaga, ayer, en Atapuerca. ... SANTI OTERO / EFE

Atapuerca empieza 40 años después

Restos craneales humanos de hace 430.000 años y la apertura de un nuevo yacimiento, lo mejor de la campaña de este verano

■ R. C.

MADRID. «Hay trabajo para aburrir», auguró ayer José María Bermúdez de Castro en la rueda de prensa de cierre de la campaña de excavaciones en Atapuerca. «Aunque lle-

vemos 40 años trabajando, esto acaba de empezar», coincidía Eudald Carbonell, para quien hay tarea para «varias generaciones de científicos». A falta de un gran hallazgo, los codirectores del que sin duda es el conjunto de yacimientos prehistóricos más importante de Europa —abarca más de un millón de años— destacaron el enorme potencial arqueológico de la sierra burgalesa.

Juan Luis Arsuaga, el tercero de los responsables del proyecto, calificó la campaña de «magnífica» e «histórica» en el caso de la Sima de

los Huesos, una cavidad de la que ya se han extraído 7.000 fósiles humanos pertenecientes a un mínimo de 28 individuos de una especie antecesora de los neandertales. Este año, se ha terminado de excavar el área donde se encontraron los cráneos 5 (Miguelón) y 4 (Agamenón), y se han recuperado restos craneales de unos 430.000 años, uno de los cuales no corresponde con ninguno de los 17 cráneos ya reconstruidos.

En cualquier otro yacimiento, las piezas que ayer presentaron Arsuaga, Bermúdez de Castro y Carbonell serían hallazgos extraordinarios, pero no en Atapuerca. Y es que, desde los años 90, se han desenterrado en la sierra burgalesa huesos de una nueva especie de 900.000 años ('Homo antecessor'), un fémur de

más de 400.000 con el ADN humano más antiguo, una pelvis completa de la misma antigüedad y miles de restos de preneandertales en un depósito, la Sima de los Huesos, único en el mundo.

Además de los yacimientos ya abiertos, este verano se han hecho prospecciones en la Cueva Fantasma que han revelado que los estratos superiores datan de hace unos 300.000 años. Como el depósito tiene una profundidad de once metros, los investigadores calculaban ayer que, cuando se excave, podría llegar a ofrecer pruebas de asentamientos humanos de hace 1,8 millones de años, más de medio millón de años anteriores que los más antiguos conocidos en la sierra burgalesa, si bien de momento es sólo una sospecha.



Los investigadores Carbonell (izqda.), Arsuaga y Bermúdez de Castro, con la consejera de Cultura y Turismo de Castilla y León, María Josefa García.

Atapuerca desentierra restos de cráneos de homínidos de más de 400.000 años

Efe BURGOS

El equipo de investigación de Atapuerca ha localizado en la campaña de excavación de este verano, finalizada ayer después de 40 días,

varios restos de cráneo de homínido hallados en la Sima de los Huesos y cuya antigüedad se estima, a falta de nuevas pruebas, en unos 430.000 años.

Uno de los tres directores de las

excavaciones, Juan Luis Arsuaga, explicó a los periodistas que parte de los fragmentos servirán para completar alguno de los 17 cráneos "que se están montando" con hallazgos de los últimos años

en esa misma zona del yacimiento, aunque también han aparecido restos nuevos.

Destacó, en este sentido, la localización de un fragmento del frontal de un cráneo que a partir

de ahora será sometido a estudios de laboratorio.

En la Sima de los Huesos, donde se excava de forma sistemática desde 1984, se recuperaron hasta ahora unos 7.000 fósiles humanos de prácticamente todas las partes del esqueleto, que pertenecieron al menos a 28 individuos de ambos sexos y distintas edades.

En el balance de la campaña de este verano, en la que participaron cerca de 200 investigadores, los tres directores de Atapuerca destacaron la inminente apertura de una nueva etapa en los yacimientos, cuya riqueza hace pensar en trabajo para "varias generaciones de científicos", afirmó otro de los directores, Eudald Carbonell.

En su opinión, "esto acaba de empezar pese a llevar casi 40 años trabajando en Atapuerca", porque tras esta campaña se puede confirmar que "lo viejo continúa y además emerge lo nuevo".

Una de las principales novedades de cara al futuro será la apertura de trabajos en la Cueva de los Fantasmas, donde este año ya se realizaron prospecciones.

Aunque no se puede asegurar a qué época pertenecerán los restos que se localicen en la cueva, apuntó que en los tres metros en los que realizaron prospecciones este verano se puede hablar de unos 300.000 años de antigüedad y por debajo hay otros diez u once metros más de sedimentos.

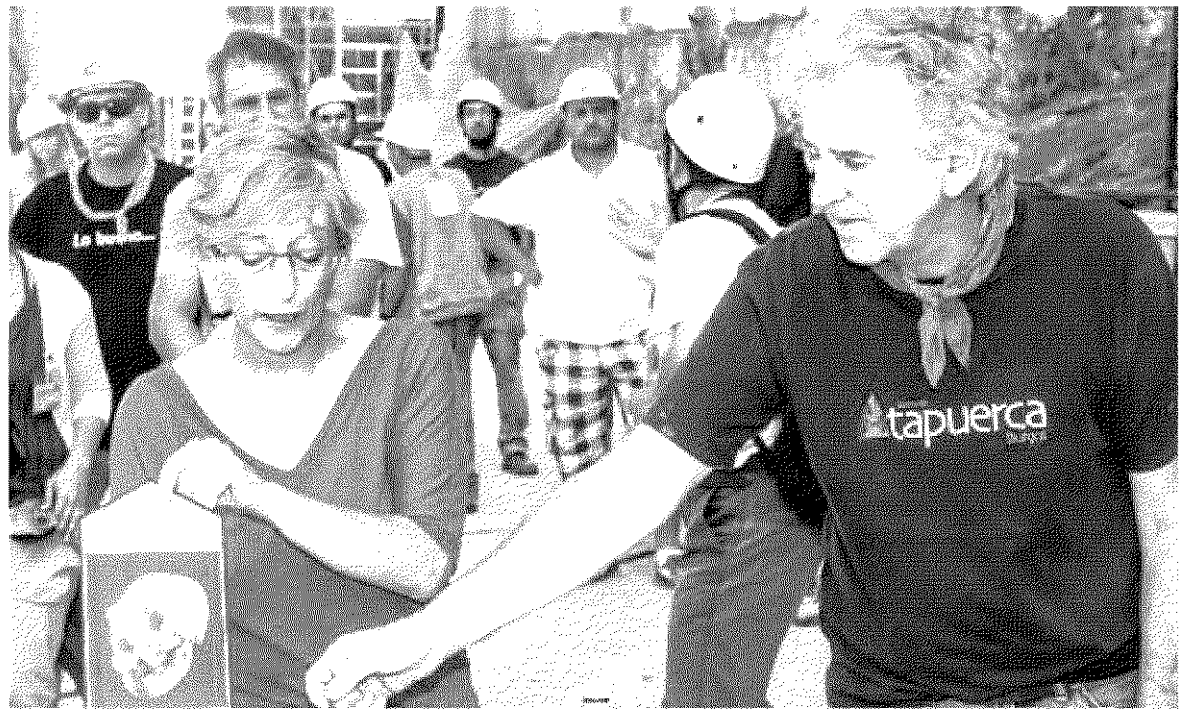
Otro de los directores, José María Bermúdez de Castro, estimó que se tardará dos o tres años en llegar a realizar trabajos en extensión en la cueva, porque antes habrá que retirar una gran cantidad de sedimentos, lo que requerirá mucho trabajo y el apoyo de maquinaria pesada.



EL DÍA EN IMÁGENES

Atapuerca sigue dando información

El equipo de investigación de Atapuerca ha localizado en la campaña de excavación de este verano, finalizada ayer después de cuarenta días, varios restos de cráneo de homínido hallados en la Sima de los Huesos y cuya antigüedad se estima, a falta de nuevas pruebas, en unos 430.000 años. Desde que comenzaron allí las excavaciones sistemáticas, en 1984, se han recuperado unos 7.000 fósiles humanos correspondientes a todas las partes del esqueleto, que pertenecieron al menos a 28 individuos de ambos sexos y distintas edades. Según explicó uno de los directores de las excavaciones, el paleoantropólogo Juan Luis Arsuaga, parte de los fragmentos localizados servirá para completar algunos de los cráneos que se están montando con los restos hallados en los últimos años.



SANTI OTERO / EFE



DRETTIS PANAGIOTOU / EFE

PROTESTAS EN GRECIA

El Parlamento griego continuaba ayer en comisión el debate del proyecto de ley —que estaba previsto que se alargase hasta la madrugada— que recoge las nuevas reformas, como paso previo al inicio de las negociaciones para un tercer rescate. En el exterior varios miembros del sindicato comunista Pame participaron en una protesta contra el paquete de reformas.



VILLAR LÓPEZ / EFE

NAVARRA TIENE NUEVA PRESIDENTA

Un dantzari baila un 'aurresku' durante la toma de posesión en Pamplona de Uxue Barkos como presidenta del Gobierno de Navarra, en presencia de la presidenta del Parlamento foral, Ainhoa Aznárez. Barkos, de Geroa Bai, afirmó que se abre "un nuevo tiempo", una "oportunidad histórica para convivir en paz" en una tierra de "pluralidad".



Eudald Carbonell, María Josefa García, José María Bermúdez de Castro y Juan Luis Arsuaga, ayer, en Atapuerca. ■ SANTI OTERO / EFE

Atapuerca acaba de empezar, 40 años después

Restos craneales humanos de hace 430.000 años y la apertura de un nuevo yacimiento, lo mejor de la campaña de este verano

■ R. C.

MADRID. «Hay trabajo para aburrir», auguró ayer José María Bermúdez de Castro en la rueda de prensa de cierre de la campaña de excavaciones en Atapuerca. «Aunque lle-

vemos 40 años trabajando, esto acaba de empezar», coincidía Eudald Carbonell, para quien hay tarea para «varias generaciones de científicos». A falta de un gran hallazgo, los codirectores del que sin duda es el conjunto de yacimientos prehistóricos más importante de Europa —abarca más de un millón de años— destacaron el enorme potencial arqueológico de la sierra burgalesa.

Juan Luis Arsuaga, el tercero de los responsables del proyecto, calificó la campaña de «magnífica» e «histórica» en el caso de la Sima de

los Huesos, una cavidad de la que ya se han extraído 7.000 fósiles humanos pertenecientes a un mínimo de 28 individuos de una especie antecesora de los neandertales. Este año se ha terminado de excavar el área donde se encontraron los cráneos 5 (Miguelón) y 4 (Agamenón), y se han recuperado restos craneales de unos 430.000 años, uno de los cuales no corresponde con ninguno de los 17 cráneos ya reconstruidos.

En cualquier otro yacimiento, las piezas que ayer presentaron Arsuaga, Bermúdez de Castro y Carbonell serían hallazgos extraordinarios, pero no en Atapuerca. Y es que, desde los años 90, se han desenterrado en la sierra burgalesa huesos de una nueva especie de 900.000 años ('Homo antecessor'), un fémur de

más de 400.000 con el ADN humano más antiguo, una pelvis completa de la misma antigüedad y miles de restos de preneandertales en un depósito, la Sima de los Huesos, único en el mundo.

Además de los yacimientos ya abiertos, este verano se han hecho prospecciones en la Cueva Fantasma que han revelado que los estratos superiores datan de hace unos 300.000 años. Como el depósito tiene una profundidad de 11 metros, los investigadores calculaban ayer que, cuando se excave, podría llegar a ofrecer pruebas de asentamientos humanos de hace 1,8 millones de años, más de medio millón de años anteriores que los más antiguos conocidos en la sierra burgalesa, si bien de momento es solo una sospecha.



Eudald Carbonell, María Josefa García, José María Bermúdez de Castro y Juan Luis Arsuaga, ayer, en Atapuerca. ■ SANTI OTERO / EFE

Atapuerca acaba de empezar, 40 años después

Restos craneales humanos de hace 430.000 años y la apertura de un nuevo yacimiento, lo mejor de la campaña de este verano

■ R. C.

MADRID. «Hay trabajo para aburrir», auguró ayer José María Bermúdez de Castro en la rueda de prensa de cierre de la campaña de excavaciones en Atapuerca. «Aunque lle-

vemos 40 años trabajando, esto acaba de empezar», coincidía Eudald Carbonell, para quien hay tarea para «varias generaciones de científicos». A falta de un gran hallazgo, los codirectores del que sin duda es el conjunto de yacimientos prehistóricos más importante de Europa —abarca más de un millón de años— destacaron el enorme potencial arqueológico de la sierra burgalesa.

Juan Luis Arsuaga, el tercero de los responsables del proyecto, calificó la campaña de «magnífica» e «histórica» en el caso de la Sima de

los Huesos, una cavidad de la que ya se han extraído 7.000 fósiles humanos pertenecientes a un mínimo de 28 individuos de una especie antecesora de los neandertales. Este año se ha terminado de excavar el área donde se encontraron los cráneos 5 (Miguelón) y 4 (Agamenón), y se han recuperado restos craneales de unos 430.000 años, uno de los cuales no corresponde con ninguno de los 17 cráneos ya reconstruidos.

En cualquier otro yacimiento, las piezas que ayer presentaron Arsuaga, Bermúdez de Castro y Carbonell serían hallazgos extraordinarios, pero no en Atapuerca. Y es que, desde los años 90, se han desenterrado en la sierra burgalesa huesos de una nueva especie de 900.000 años ('Homo antecessor'), un fémur de

más de 400.000 con el ADN humano más antiguo, una pelvis completa de la misma antigüedad y miles de restos de preneandertales en un depósito, la Sima de los Huesos, único en el mundo.

Además de los yacimientos ya abiertos, este verano se han hecho prospecciones en la Cueva Fantasma que han revelado que los estratos superiores datan de hace unos 300.000 años. Como el depósito tiene una profundidad de 11 metros, los investigadores calculaban ayer que, cuando se excave, podría llegar a ofrecer pruebas de asentamientos humanos de hace 1,8 millones de años, más de medio millón de años anteriores que los más antiguos conocidos en la sierra burgalesa, si bien de momento es solo una sospecha.



Eudald Carbonell, María Josefa García, José María Bermúdez de Castro y Juan Luis Arsuaga, ayer, en Atapuerca. :: SANTI OTERO / EFE

Atapuerca acaba de empezar, 40 años después

Restos craneales humanos de hace 430.000 años y la apertura de un nuevo yacimiento, lo mejor de la campaña de este verano

:: R. C.

MADRID. «Hay trabajo para aburrir», auguró ayer José María Bermúdez de Castro en la rueda de prensa de cierre de la campaña de excavaciones en Atapuerca. «Aunque lle-

vemos 40 años trabajando, esto acaba de empezar», coincidía Eudald Carbonell, para quien hay tarea para «varias generaciones de científicos». A falta de un gran hallazgo, los codirectores del que sin duda es el conjunto de yacimientos prehistóricos más importante de Europa —abarca más de un millón de años— destacaron el enorme potencial arqueológico de la sierra burgalesa.

Juan Luis Arsuaga, el tercero de los responsables del proyecto, calificó la campaña de «magnífica» e «histórica» en el caso de la Sima de

los Huesos, una cavidad de la que ya se han extraído 7.000 fósiles humanos pertenecientes a un mínimo de 28 individuos de una especie antecesora de los neandertales. Este año se ha terminado de excavar el área donde se encontraron los cráneos 5 (Miguelón) y 4 (Agamenón), y se han recuperado restos craneales de unos 430.000 años, uno de los cuales no corresponde con ninguno de los 17 cráneos ya reconstruidos.

En cualquier otro yacimiento, las piezas que ayer presentaron Arsuaga, Bermúdez de Castro y Carbonell serían hallazgos extraordinarios, pero no en Atapuerca. Y es que, desde los años 90, se han desenterrado en la sierra burgalesa huesos de una nueva especie de 900.000 años ('Homo antecessor'), un fémur de

más de 400.000 con el ADN humano más antiguo, una pelvis completa de la misma antigüedad y miles de restos de preneandertales en un depósito, la Sima de los Huesos, único en el mundo.

Además de los yacimientos ya abiertos, este verano se han hecho prospecciones en la Cueva Fantasma que han revelado que los estratos superiores datan de hace unos 300.000 años. Como el depósito tiene una profundidad de 11 metros, los investigadores calculaban ayer que, cuando se excave, podría llegar a ofrecer pruebas de asentamientos humanos de hace 1,8 millones de años, más de medio millón de años anteriores que los más antiguos conocidos en la sierra burgalesa, si bien de momento es solo una sospecha.



Restos de cráneos de más de 400.000 años en Atapuerca

► El equipo de investigación afirma que queda trabajo «para varias generaciones de científicos»

EFE BURGOS

■ El equipo de investigación de Atapuerca ha localizado en la campaña de excavación de este verano, finalizada ayer después de cuarenta días, varios restos de cráneo de homínido en la Sima de los Huesos y cuya antigüedad se estima, a falta de nuevas pruebas, en unos 430.000 años.

Uno de los tres directores de las excavaciones, Juan Luis Arsuaga, explicó que parte de los fragmentos servirán para completar alguno de los diecisiete cráneos

«que se están montando» con hallazgos de los últimos años en esa misma zona del yacimiento, aunque también han aparecido restos nuevos. Destacó la localización de un fragmento del frontal de un cráneo que a partir de ahora será sometido a estudios de laboratorio.

En la Sima de los Huesos, donde se excava de forma sistemática desde 1984, se han recuperado hasta ahora unos siete mil fósiles humanos de prácticamente todas las partes del esqueleto, que pertenecieron al menos a vein-

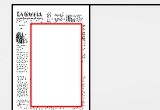


Los directores de Atapuerca con los restos. EFE/SANTI OTERO

tiocho individuos de ambos sexos y distintas edades.

Los tres directores de Atapuerca han destacado la inminente apertura de una nueva etapa en los yacimientos, cuya riqueza hace

pensar en trabajo para «varias generaciones de científicos», afirmó otro de los directores, Eudald Carbonell. «Esto acaba de empezar pese a llevar casi cuarenta años trabajando en Atapuerca», dijo.



Los tres codirectores del proyecto Atapuerca, Eudald Carbonell, Juan Luis Arsuaga y José María Bermúdez de Castro, junto a la consejera de Cultura y Turismo, María Josefa García Cirac. | FOTOS: EFE

Atapuerca logra un nuevo hito

El equipo de investigación del yacimiento burgalés ha hallado varios restos de cráneos de homínido cuya antigüedad se estima en unos 430.000 años

EFE/ICAL | BURGOS

EL equipo de investigación de Atapuerca ha localizado en la campaña de excavación de este verano, finalizada ayer después de cuarenta días, varios restos de cráneo de homínido hallados en la Sima de los Huesos y cuya antigüedad se estima, a falta de nuevas pruebas, en unos 430.000 años.

Uno de los tres directores de las excavaciones, Juan Luis Arsuaga, ha explicado a los periodistas que parte de los fragmentos servirán para completar alguno de los diecisiete cráneos "que se están montando" con hallazgos de los últimos años en esa misma zona del yacimiento, aunque también han aparecido restos nuevos.

Ha destacado, en este sentido, la localización de un fragmento del frontal de un cráneo que a partir de ahora será sometido a estudios de laboratorio.

En la Sima de los Huesos, donde se excava de forma sistemática desde 1984, se han recuperado hasta ahora unos siete

mil fósiles humanos de prácticamente todas las partes del esqueleto, que pertenecieron al menos a veintiocho individuos de ambos sexos y distintas edades.

En el balance de la campaña de este verano, en la que han participado cerca de doscientos investigadores, los tres directores de Atapuerca han destacado la inminente apertura de una nueva etapa en los yacimientos, cuya riqueza hace pensar en trabajo para "varias generaciones de científicos", ha afirmado otro de los directores, Eudald Carbonell.

En su opinión, "esto acaba de empezar pese a llevar casi cuarenta años trabajando en Atapuerca", porque tras esta campaña se puede confirmar que "lo viejo continúa y además emerge lo nuevo".

Una de las principales novedades de cara al futuro será la apertura de trabajos en la Cueva de los Fantasmas, donde este año ya se han realizado prospecciones.

Aunque no se puede asegurar a qué antigüedad pertenecerán los restos que se localicen en la

cueva, ha apuntado que en los tres metros en los que han realizado prospecciones este verano se puede hablar de unos 300.000 años de antigüedad y por debajo hay otros diez u once metros más de sedimentos.

Larga espera para hacer trabajos en extensión. Otro de los directores, José María Bermúdez de Castro, ha estimado que se tardará dos o tres años en llegar a realizar trabajos en extensión en la cueva, porque antes habrá que retirar una gran cantidad de sedimentos, lo que requerirá mucho trabajo y el apoyo de maquinaria pesada.

Bermúdez de Castro ha cal-

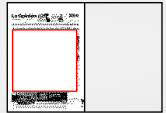
culado que aún se tardará algo más, entre cinco y ocho años, en llegar al nivel TD-6 de Gran Dolina, otra zona de los yacimientos donde este verano se ha trabajado en niveles de entre 300.000 y 500.000 años de antigüedad.

En el TD-6 fue donde se localizaron en 1994 restos de varios individuos de hace 900.000 años que fueron catalogados como una nueva especie, el Homo Antecessor, solo descrita hasta ahora en Atapuerca.

En el acto de presentación de los restos estuvo presente la consejera de Cultura y Turismo, María Josefa García Cirac, que destacó "la importancia del Espacio Cultural Atapuerca", consolidado en los últimos años como referente científico, cultural y social no sólo en Castilla y León, sino en el concierto internacional.

"Es un placer que una de mis primeras visitas sea a este santuario arqueológico, patrimonial y cultural", aseveró García Cirac, quien ha tenido tiempo de conocer los yacimientos de Trinchera del Ferrocarril de la mano de los responsables del equipo y de la Fundación Atapuerca.

La consejera de Cultura, Josefa García Cirac destacó que Atapuerca es un referente internacional



Atapuerca desentierra restos de 430.000 años

El equipo de investigación cierra su campaña de este verano con la confirmación del potencial de la Cueva Fantasma Se han recuperado hasta ahora unos 7.000 fósiles humanos de al menos 28 individuos

Agencias
BURGOS

El equipo de investigación de Atapuerca localizó en la campaña de excavación de este verano, finalizada hoy después de cuarenta días, varios restos de cráneo de homínido hallados en la Sima de los Huesos y cuya antigüedad se estima, a falta de nuevas pruebas, en unos 430.000 años.

Uno de los tres directores de las excavaciones, Juan Luis Arsuaga, explicó que parte de los fragmentos servirán para completar alguno de los diecisiete cráneos "que se están montando" con hallazgos de los últimos años en esa misma zona del yacimiento, aunque también han aparecido restos nuevos. Arsuaga destacó, en este sentido, la localización de un fragmento del frontal de un cráneo que a partir de ahora será sometido a estudios de laboratorio.

En la Sima de los Huesos, donde se excava de forma sistemática desde 1984, se han recuperado hasta ahora unos 7.000 fósiles humanos de prácticamente todas las partes del esqueleto, que pertenecieron al menos a veintiocho individuos de ambos sexos y distintas edades.

En el balance de la campaña de este verano, en la que participaron cerca de doscientos investigadores, los tres directores de Atapuerca destacaron especialmente la inminente apertura de una nueva etapa en los yacimientos, cuya riqueza hace pensar en trabajo para "varias generaciones de científicos", según afirmó otro de los directores, Eudald Carbonell. En su opinión, "esto acaba de empezar pese a llevar casi cuarenta años trabajando en Atapuerca", porque tras esta campaña se puede confirmar que "lo viejo continúa y además emerge lo nuevo".

Una de las principales novedades de cara al futuro será la aper-



Los codirectores de la excavación Juan Luis Arsuaga (2d), José María Bermúdez de Castro (d), Eudald Carbonell (i), y la consejera de Cultura y Turismo de Castilla y León, María Josefa García. | EFE

tura de trabajos en la Cueva de los Fantasmas, donde este año ya se han realizado prospecciones. Aunque no se puede asegurar a qué antigüedad pertenecerán los restos que se localicen en la cueva, el arqueólogo indicó que en los tres metros en los que realizaron prospecciones este verano se puede hablar de unos 300.000 años de antigüedad. Por debajo de este, añadió Carbonell, hay otros diez u once metros más de sedimentos.

Otro de los directores, José María Bermúdez de Castro, estimó que se tardará dos o tres años en llegar a realizar trabajos en extensión en la cueva, porque antes ha-

brá que retirar una gran cantidad de sedimentos, lo que requerirá mucho trabajo y el apoyo de maquinaria pesada.

Conforme a los cálculos de Bermúdez de Castro, aún se tardará algo más, entre cinco y ocho años, en llegar al nivel TD-6 de Gran Dolina, otra zona de los yacimientos donde este verano se ha trabajado en niveles de entre 300.000 y 500.000 años de antigüedad.

En el TD-6 fue donde se localizaron en 1994 restos de varios individuos de hace 900.000 años que fueron catalogados como una nueva especie, el Homo Ante-

cessor, solo descrita hasta ahora en Atapuerca.

Los codirectores confían en que cuando lleguen a ese mismo nivel en toda su extensión, ya que los hallazgos se produjeron en una cata, se podrán encontrar muchos más fósiles que ayuden a describir mejor a esta especie de homínido.

Los trabajos en otra parte de este mismo yacimiento, en el TD-4, han permitido también confirmar la ocupación continua de la sierra de Atapuerca desde hace más de 1,2 millones de años hasta la actualidad. Bermúdez de Castro explicó que en esta zona se han encontrado herramientas líticas que

conforman la presencia de homínidos de en torno a un millón de años de antigüedad.

De esta manera se cubriría el hueco de 400.000 años que quedaba entre los restos hallados en la Sima del Elefante, de 1,2 millones de años de antigüedad, y el Homo Antecessor, entre los 800.000 y los 900.000.

Los tres directores coincidieron con la consejera de Cultura de la Junta de Castilla y León, Josefa García Cirac, en considerar a Atapuerca y las infraestructuras de su entorno como un ejemplo de concertación social entre cultura, ciencia y desarrollo.



Juan Luis Arsuaga (2 d.), José María Bermúdez de Castro (d.), Eudald Carbonell (i.), y María Josefa García, ante algunos de los restos. SANTI OTE/EFE

Nuevos cráneos en Atapuerca

► Los restos hallados en la nueva campaña tienen una antigüedad de unos 400.000 millones de años

EFE CASTILLA Y LEÓN

■ El equipo de investigación de Atapuerca ha localizado en la campaña de excavación de este verano varios restos de cráneo de homínido hallados en la Sima de los Huesos y cuya antigüedad se estima, a falta de nuevas pruebas, en unos 430.000 años.

Uno de los tres directores de las excavaciones, Juan Luis Arsuaga, explica que parte de los fragmentos servirán para completar alguno de los diecisiete cráneos «que se están montando» con

hallazgos de los últimos años. En la Sima de los Huesos, donde se excava de forma sistemática desde 1984, se han recuperado hasta ahora unos siete mil fósiles humanos de prácticamente todas las partes del esqueleto, que pertenecieron al menos a veintiocho individuos de ambos sexos y distintas edades.

En el balance de la campaña de este verano, en la que han participado cerca de doscientos investigadores, los tres directores de Atapuerca destacan la inminente

El yacimiento abrirá nuevas cuevas «que darán trabajo a varias generaciones de científicos»

apertura de una nueva etapa en los yacimientos, cuya riqueza hace pensar en trabajo para «varias generaciones de científicos», el director Eudald Carbonell.

Una de las principales novedades de cara al futuro será la apertura de trabajos en la Cueva

de los Fantasmas, aunque no se puede asegurar a qué antigüedad pertenecerán los restos que se localicen, se puede hablar de unos 300.000 años y por debajo hay otros diez u once metros más de sedimentos.

Los tres directores han coincidido con la consejera de Cultura de la Junta de Castilla y León, Josefa García Cirac, en considerar a Atapuerca y las infraestructuras de su entorno como un ejemplo de concertación social entre cultura, ciencia y desarrollo.



Localizan nuevos restos de cráneo de más de 400.000 años en Atapuerca

Efe

ATAPUERCA

El equipo de investigación de Atapuerca ha localizado en la campaña de excavación de este verano, finalizada ayer después de 40 días, varios restos de cráneo de homínido hallados en la Sima de los Huesos y cuya antigüedad se estima, a falta de nuevas pruebas, en unos 430.000 años.

Uno de los tres directores de las excavaciones, Juan Luis Arsuaga, indicó ayer a los periodistas que parte de los fragmentos servirán para completar alguno de los diecisiete cráneos "que se están montando" con los hallazgos de los últimos años en esta misma parte del yacimiento, aunque también han aparecido fragmentos de cráneos nuevos, explicó Arsuaga.



El equipo de Atapuerca localiza restos de cráneos humanos con más de 400.000 años

- La consejera de Cultura elogia la concertación social y científica del yacimiento
- Las próximas campañas se centrarán en la Cueva de los Fantasmas

Burgos, AGENCIAS

El equipo de investigación de Atapuerca ha localizado varios restos de cráneo de homínido hallados en la Sima de los Huesos y cuya antigüedad se estima, a falta de nuevas pruebas, en unos 430.000 años.

Estos hallazgos se han hecho al término de la campaña de excavación de este verano, que ha durado cuarenta días.

Uno de los tres directores de las excavaciones, Juan Luis Arsuaga, ha explicado a los periodistas que parte de los fragmentos servirán para completar alguno de los diecisiete cráneos «que se están montando» con hallazgos de los últimos años de la misma sima. Ha destacado, en este sentido, la localización de un fragmento del frontal de un cráneo.

En la Sima de los Huesos, donde se excava de forma sistemática desde 1984, se han recuperado hasta ahora unos siete mil fósiles humanos de prácticamente todas las partes del esqueleto, que pertenecieron al menos a veintiocho individuos de ambos sexos y distintas edades.

En el balance de la campaña de este verano, en la que han participado cerca de doscientos investigadores, los tres directores de Atapuerca han destacado la inminen-



Los codirectores del yacimiento junto a la consejera de Cultura, la zamorana Josefa García Cirac. | FOTO ICAI

te apertura de una nueva etapa en los yacimientos, cuya riqueza hace pensar en trabajo para «varias generaciones de científicos». Otra novedad será la apertura de trabajos en la Cueva de los Fantasmas, donde este año ya se han realizado prospecciones. Aunque no se puede asegurar a qué antigüedad pertenecerán los restos que se locali-

cen en la cueva, se puede hablar de unos 300.000 años.

Cabe recordar que en Atapuerca, concretamente en el TD-6 fue donde se localizaron en 1994 restos de varios individuos de hace 900.000 años que fueron catalogados como una nueva especie, el Homo Antecesor. Los codirectores confían en encontrar más fósiles que ayuden a describir mejor a esta especie de homínido.

Los tres directores han coincidido con la consejera de Cultura de la Junta de Castilla y León, la zamorana Josefa García Cirac, en considerar a Atapuerca y las infraestructuras de su entorno como un ejemplo de concertación social entre cultura, ciencia y desarrollo.



Encuentran en Atapuerca restos de cráneo de homínidos de hace más de 400.000 años

En la Sima de los Huesos, donde se excava desde 1984, se han hallado siete mil fósiles

Efe
BURGOS

El equipo de investigación de Atapuerca ha localizado en la campaña de excavación de este verano, finalizada ayer después de cuarenta días, varios restos de cráneo de homínido hallados en la Sima de los Huesos y cuya antigüedad se estima, a falta de nuevas pruebas, en unos 430.000 años.

Uno de los tres directores de las excavaciones, Juan Luis Arsuaga, explicó a los periodistas que parte de los fragmentos servirán para completar alguno de los dieciséis

te cráneos "que se están montando" con hallazgos de los últimos años en esa misma zona del yacimiento, aunque también han aparecido restos nuevos.

Destacó, en este sentido, la localización de un fragmento del frontal de un cráneo que a partir de ahora será sometido a estudios de laboratorio.

En la Sima de los Huesos, donde se excava de forma sistemática desde 1984, se han recuperado hasta ahora unos siete mil fósiles humanos de prácticamente todas las partes del esqueleto, que pertenecieron al menos a veintiocho in-



Los directores de las excavaciones ayer con la consejera de Cultura. (EFE)

dividuos de ambos sexos y distintas edades.

En el balance de la campaña de este verano, en la que han participado cerca de doscientos investigadores, los tres directores de Atapuerca destacaron la inminente apertura de una nueva etapa en los yacimientos, cuya riqueza hace

pensar en trabajo para "varias generaciones de científicos", afirmó otro de los directores, Eudald Carbonell.

En su opinión, "esto acaba de empezar pese a llevar casi cuarenta años trabajando en Atapuerca", porque tras esta campaña se puede confirmar que "lo viejo continúa y además emerge lo nuevo".

Una de las principales novedades de cara al futuro será la apertura de trabajos en la Cueva de los Fantasmas, donde este año ya se han realizado prospecciones.

Aunque no se puede asegurar a qué antigüedad pertenecerán los restos que se localicen en la cueva, apuntó que en los tres metros en los que han realizado prospecciones este verano se puede hablar de unos 300.000 años de antigüedad y por debajo hay otros diez u once metros más de sedimentos.

Otro de los directores, José María Bermúdez de Castro, estimó que se tardará dos o tres años en llegar a realizar trabajos en extensión en la cueva, porque antes habrá que retirar una gran cantidad de sedimentos, lo que requerirá mucho trabajo y el apoyo de maquinaria pesada.

Bermúdez de Castro calculó que aún se tardará algo más, entre cinco y ocho años, en llegar al nivel TD-6 de Gran Dolina, otra zona de los yacimientos.



La sima de Atapuerca guarda cráneos de unos 400.000 años

Los investigadores recuperaron en los yacimientos más de siete mil fósiles humanos desde 1984

AGENCIAS
BURGOS

■ El equipo de investigación de Atapuerca localizó en la campaña de excavación de este verano que ya finaliza, después de cuarenta días de trabajos, varios restos de cráneo de homínido hallados en la Sima de los Huesos y cuya antigüedad se estima, a falta de nuevas pruebas, en unos 430.000 años.

Uno de los tres directores de las excavaciones, Juan Luis Arsuaga, explicó que parte de los fragmentos servirán para completar alguno de los diecisiete cráneos "que se están montando" con hallazgos de los últimos años en esa misma zona del yacimiento, aunque también indicó que habían aparecido restos nuevos. Destacó, en este sentido, la localización de un fragmento del frontal de un cráneo que a partir de ahora será sometido a estudios de laboratorio.

En la Sima de los Huesos, donde se excava de forma sistemática desde 1984, se han recuperado hasta ahora unos siete mil fósiles humanos de prácticamente todas las partes del esqueleto, que pertenecieron al menos a veintiocho individuos de ambos sexos y distintas edades.

En el balance de la campaña de este verano, en la que han participado cerca de doscientos investigadores, los tres directores de Atapuerca han destacado la inminente apertura de una nueva etapa en los yacimientos, cuya riqueza hace pensar en trabajo para "varias generaciones de científicos", ha afirmado otro de los directores, Eudald Carbonell.

En su opinión, "esto acaba de empezar pese a llevar casi cuarenta años trabajando en Atapuerca", porque tras esta campaña se puede confirmar que "lo viejo continúa y además emerge lo nuevo".

CUEVA FANTASMA

Los codirectores de los yacimientos arqueológicos de Atapuerca confirmaron el potencial de Cueva Fantasma para convertirse, en próximos años, en un nuevo yacimiento de la sierra burgalesa ya que hay evidencias de vida humana con una antigüedad de 1,8 millones de años.

La campaña de excavaciones 2015, que finaliza mañana viernes, permitió constatar la existen-



Eudald Carbonell, la consejera María Josefa García, Juan Luis Arsuaga y José María Bermúdez de Castro. SANTI OTERO

cia de relleno fosilífero, lo que abre muchas posibilidades de investigación, aunque "hay que tener paciencia", según asegura uno de los codirectores, José María Bermúdez de Castro.

Cueva Fantasma podría llegar a ofrecer evidencias de existencia de vida humana con una antigüedad de 1,8 millones de años, superior a los 1,3 millones que ya están datados en los yacimientos de Atapuerca, si bien de momento "no" se puede "confirmar nada", insis-

te Eudald Carbonell, otro de los codirectores.

La parte superior del yacimiento se data en 300.000 años, pero la cueva cuenta con una profundidad de hasta once metros, y "sabemos que hay más rellenos" y más antiguos, ha insistido Carbonell.

Con esta información en la mano, los codirectores apuestan por seguir trabajando en futuras campañas en Cueva Fantasma, aunque los resultados tardarían en llegar. Primero hay que vaciar to-

do el yacimiento, estudiar los sedimentos que se vayan encontrando para concretar las dataciones y, finalmente, "buscar el lugar idóneo para excavar".

Otro de los directores, José María Bermúdez de Castro, estima que se tardará dos o tres años en llegar a realizar trabajos en extensión en la cueva, porque antes habrá que retirar una gran cantidad de sedimentos, lo que requerirá mucho trabajo y el apoyo de maquinaria pesada.

Ocupación continua de la sierra desde hace 1,2 millones de años

Bermúdez de Castro calcula que aún se tardará algo más, entre cinco y ocho años, en llegar al nivel TD-6 de Gran Dolina, otra zona de los yacimientos donde este verano se ha trabajado en niveles de entre 300.000 y 500.000 años de antigüedad. En el TD-6 fue donde se localizaron en 1994 restos de varios individuos de hace 900.000 años que fueron catalogados como una nueva especie, el Homo Antecesor, solo descrita hasta ahora en Atapuerca.

Los codirectores confían en que cuando lleguen a ese mismo nivel

en toda su extensión, ya que los hallazgos se produjeron en una cata, se podrán encontrar muchos más fósiles que ayuden a describir mejor a esta especie de homínido.

Los trabajos en otra parte de este mismo yacimiento, en el TD-4, han permitido también confirmar la ocupación continua de la sierra de Atapuerca desde hace más de 1,2 millones de años hasta la actualidad. Bermúdez de Castro ha explicado que en esta zona se han encontrado herramientas líticas que conforman la presencia de homínidos de en torno a un

millón de años de antigüedad. De esta manera se cubriría el hueco de 400.000 años que quedaba entre los restos hallados en la Sima del Elefante, de 1,2 millones de años de antigüedad, y el Homo Antecesor, entre los 800.000 y los 900.000.

Los tres directores coinciden con la consejera de Cultura de la Junta de Castilla y León, Josefa García Cirac, en considerar a Atapuerca y las infraestructuras de su entorno como un ejemplo de concertación social entre cultura, ciencia y desarrollo.



Eudald Carbonell, María Josefa García, José María Bermúdez de Castro y Juan Luis Arsuaga, ayer, en Atapuerca. ■ SANTI OTERO / EFE

Atapuerca acaba de empezar 40 años después

Restos craneales humanos de hace 430.000 años y la apertura de un nuevo yacimiento, lo mejor de la campaña de este verano

■ R. C.

MADRID. «Hay trabajo para aburrir», auguró ayer José María Bermúdez de Castro en la rueda de prensa de cierre de la campaña de excavaciones en Atapuerca. «Aunque lle-

vemos 40 años trabajando, esto acaba de empezar», coincidía Eudald Carbonell, para quien hay tarea para «varias generaciones de científicos». A falta de un gran hallazgo, los codirectores del que sin duda es el conjunto de yacimientos prehistóricos más importante de Europa —abarca más de un millón de años— destacaron el enorme potencial arqueológico de la sierra burgalesa.

Juan Luis Arsuaga, el tercero de los responsables del proyecto, calificó la campaña de «magnífica» e «histórica» en el caso de la Sima de

los Huesos, una cavidad de la que ya se han extraído 7.000 fósiles humanos pertenecientes a un mínimo de 28 individuos de una especie antecesora de los neandertales. Este año, se ha terminado de excavar el área donde se encontraron los cráneos 5 (Miguelón) y 4 (Agamenón), y se han recuperado restos craneales de unos 430.000 años, uno de los cuales no corresponde con ninguno de los 17 cráneos ya reconstruidos.

En cualquier otro yacimiento, las piezas que ayer presentaron Arsuaga, Bermúdez de Castro y Carbonell serían hallazgos extraordinarios, pero no en Atapuerca. Y es que, desde los años 90, se han desenterrado en la sierra burgalesa huesos de una nueva especie de 900.000 años ('Homo antecessor'), un fémur de

más de 400.000 con el ADN humano más antiguo, una pelvis completa de la misma antigüedad y miles de restos de preneandertales en un depósito, la Sima de los Huesos, único en el mundo.

Además de los yacimientos ya abiertos, este verano se han hecho prospecciones en la Cueva Fantasma que han revelado que los estratos superiores datan de hace unos 300.000 años. Como el depósito tiene una profundidad de once metros, los investigadores calculaban ayer que, cuando se excave, podría llegar a ofrecer pruebas de asentamientos humanos de hace 1,8 millones de años, más de medio millón de años anteriores que los más antiguos conocidos en la sierra burgalesa, si bien de momento es sólo una sospecha.



Eudald Carbonell, María Josefa García, Juan Luis Arsuaga y José María Bermúdez de Castro, ayer, en Atapuerca. :: SANTI OTERO / EFE

Atapuerca acaba de empezar 40 años después

Restos craneales humanos de hace 430.000 años y la apertura de un nuevo yacimiento, lo mejor de la campaña de este verano

:: R. C.

MADRID. «Hay trabajo para abundar», auguró ayer José María Bermúdez de Castro en la rueda de prensa de cierre de la campaña de excavaciones en Atapuerca. «Aunque lle-

vemos 40 años trabajando, esto acaba de empezar», coincidía Eudald Carbonell, para quien hay tarea para «varias generaciones de científicos». A falta de un gran hallazgo, los codirectores del que sin duda es el conjunto de yacimientos prehistóricos más importante de Europa —abarca más de un millón de años— destacaron el enorme potencial arqueológico de la sierra burgalesa.

Juan Luis Arsuaga, el tercero de los responsables del proyecto, calificó la campaña de «magnífica» e «histórica» en el caso de la Sima de

los Huesos, una cavidad de la que ya se han extraído 7.000 fósiles humanos pertenecientes a un mínimo de 28 individuos de una especie antecesora de los neandertales. Este año se ha terminado de excavar el área donde se encontraron los cráneos 5 (Miguelón) y 4 (Agamenón), y se han recuperado restos craneales de unos 430.000 años, uno de los cuales no corresponde con ninguno de los 17 cráneos ya reconstruidos.

En cualquier otro yacimiento, las piezas que ayer presentaron Arsuaga, Bermúdez de Castro y Carbonell serían hallazgos extraordinarios, pero no en Atapuerca. Y es que, desde los años 90, se han desenterrado en la sierra burgalesa huesos de una nueva especie de 900.000 años ('Homo antecessor'), un fémur de

más de 400.000 con el ADN humano más antiguo, una pelvis completa de la misma antigüedad y miles de restos de preneandertales en un depósito, la Sima de los Huesos, único en el mundo.

Además de los yacimientos ya abiertos, este verano se han hecho prospecciones en la Cueva Fantasma que han revelado que los estratos superiores datan de hace unos 300.000 años. Como el depósito tiene una profundidad de once metros, los investigadores calculaban ayer que, cuando se excave, podría llegar a ofrecer pruebas de asentamientos humanos de hace 1,8 millones de años, más de medio millón de años anteriores que los más antiguos conocidos en la sierra burgalesa, si bien de momento es solo una sospecha.



Eudald Carbonell, María Josefa García, José María Bermúdez de Castro y Juan Luis Arsuaga, ayer, en Atapuerca. ■ SANTI OTERO / EFE

Atapuerca acaba de empezar 40 años después

Restos craneales humanos de hace 430.000 años y la apertura de un nuevo yacimiento, lo mejor de la campaña de este verano

■ R. C.

MADRID. «Hay trabajo para aburrir», auguró ayer José María Bermúdez de Castro en la rueda de prensa de cierre de la campaña de excavaciones en Atapuerca. «Aunque lle-

vemos 40 años trabajando, esto acaba de empezar», coincidía Eudald Carbonell, para quien hay tarea para «varias generaciones de científicos». A falta de un gran hallazgo, los codirectores del que sin duda es el conjunto de yacimientos prehistóricos más importante de Europa —abarca más de un millón de años— destacaron el enorme potencial arqueológico de la sierra burgalesa.

Juan Luis Arsuaga, el tercero de los responsables del proyecto, calificó la campaña de «magnífica» e «histórica» en el caso de la Sima de

los Huesos, una cavidad de la que ya se han extraído 7.000 fósiles humanos pertenecientes a un mínimo de 28 individuos de una especie antecesora de los neandertales. Este año, se ha terminado de excavar el área donde se encontraron los cráneos 5 (Miguelón) y 4 (Agamenón), y se han recuperado restos craneales de unos 430.000 años, uno de los cuales no corresponde con ninguno de los 17 cráneos ya reconstruidos.

En cualquier otro yacimiento, las piezas que ayer presentaron Arsuaga, Bermúdez de Castro y Carbonell serían hallazgos extraordinarios, pero no en Atapuerca. Y es que, desde los años 90, se han desenterrado en la sierra burgalesa huesos de una nueva especie de 900.000 años ('Homo antecessor'), un fémur de

más de 400.000 con el ADN humano más antiguo, una pelvis completa de la misma antigüedad y miles de restos de preneandertales en un depósito, la Sima de los Huesos, único en el mundo.

Además de los yacimientos ya abiertos, este verano se han hecho prospecciones en la Cueva Fantasma que han revelado que los estratos superiores datan de hace unos 300.000 años. Como el depósito tiene una profundidad de once metros, los investigadores calculaban ayer que, cuando se excave, podría llegar a ofrecer pruebas de asentamientos humanos de hace 1,8 millones de años, más de medio millón de años anteriores que los más antiguos conocidos en la sierra burgalesa, si bien de momento es sólo una sospecha.



Más tiempo, entre cinco y ocho años, pasará hasta que en Gran Dolina se llegue al estrato de hace 900.000 años donde se encontró en una cata a 'H. antecessor' en 1994. Este verano se ha trabajado en niveles de entre hace 500.000 y 300.000 años. Los codirectores de la excavación confían en que, cuando se descienda hasta ese nivel en toda la extensión del yacimiento, se hallen numerosos restos de la nueva especie.



Hallan un nuevo cráneo de homínido de más de 400.000 años en Atapuerca

BURGOS / EUROPA PRESS

El codirector del yacimiento de Atapuerca Juan Luis Arsuaga calificó ayer la campaña de excavaciones que termina esta semana como «magnífica» e «histórica» en el caso de la Sima de los Huecos. Se ha terminado de excavar el área en la que se han realizado los grandes hallazgos de los cráneos 5 (*Miguelón*) y 4 (*Aga-menón*), y de la que se han recuperado de 7000 fósiles humanos pertenecientes a un mínimo de 28 individuos.

En esta campaña se recuperaron nuevos e importantes fragmentos, algunos de los cuales servirán para completar los 17 cráneos ya conocidos, mientras que otros constituirán el comienzo de un nuevo cráneo, «desconocido» hasta la fecha. Se trata de un fragmento «bastante grande», que no coincide con ninguno de los restos ya reconstrui-

dos, según Arsuaga, y que deberá ser estudiado con detenimiento, pero que podría datarse en 430.000 años.

Para los codirectores de Atapuerca, la campaña 2015 abre una nueva estrategia de excavaciones, destinada a dejar preparado el camino para los investigadores del futuro. Y es que en los yacimientos burgaleses hay «trabajo para aburrir», insistió otro codirector, el gallego Bermúdez de Castro.

¿Restos de 1,8 millones?

Por ejemplo, confirmaron el potencial de Cueva Fantasma para convertirse, en los próximos años, en un nuevo yacimiento de enorme interés, ya que hay evidencias de vida humana con una antigüedad de 1,8 millones de años, y eso son 500.000 más que los más antiguos de los que hay constancia en Atapuerca, hallados en la Sima del Elefante.



Hallan un cráneo humano con 400.000 años de antigüedad en Atapuerca

La campaña de verano finaliza tras 40 días de excavaciones y los investigadores aseguran que «hay trabajo para varias generaciones»

R. C.

MADRID. «Hay trabajo para aburrir», auguró ayer José María Bermúdez de Castro en la rueda de prensa de cierre de la campaña de excavaciones en Atapuerca que ha durado 40 días. «Aunque llevemos 40 años trabajando, esto acaba de empezar», coincidía Eudald Carbonell, para quien hay tarea para «varias generaciones de científicos». A falta de un gran hallazgo, los codirectores del conjunto de yacimientos prehistóricos más importante de Europa —abarca más de un millón de años— destacaron el enorme potencial arqueológico de la sierra burgalesa.

Juan Luis Arsuaga, el tercero de los responsables del proyecto, calificó la campaña de «magnífica» e «histórica» en el caso de la Sima de los Huesos, una cavidad de la que ya se han extraído 7.000 fósiles humanos pertenecientes a un mínimo de 28 individuos de una especie antecesora de los neandertales. Este año,



Fósiles de Atapuerca. :: EFE

se ha terminado de excavar el área donde se encontraron los cráneos 5 (Miguelón) y 4 (Agamenón), y se han recuperado restos craneales de unos 430.000 años, uno de los cuales no corresponde con ninguno de los 17 cráneos ya reconstruidos.

En cualquier otro yacimiento, las piezas serían hallazgos extraordinarios, pero no en Atapuerca. Y es que, desde los años 90, se han desenterrado huesos de una nueva especie de 900.000 años.



Los investigadores Carbonell (izqda.), Arsuaga y Bermúdez de Castro, con la consejera de Cultura y Turismo de Castilla y León, María Josefa García.

Atapuerca desentierra restos de cráneos de homínidos de más de 400.000 años

Efe BURGOS

El equipo de investigación de Atapuerca ha localizado en la campaña de excavación de este verano, finalizada ayer después de 40 días,

varios restos de cráneo de homínido hallados en la Sima de los Huesos y cuya antigüedad se estima, a falta de nuevas pruebas, en unos 430.000 años.

Uno de los tres directores de las

excavaciones, Juan Luis Arsuaga, explicó a los periodistas que parte de los fragmentos servirán para completar alguno de los 17 cráneos "que se están montando" con hallazgos de los últimos años

en esa misma zona del yacimiento, aunque también han aparecido restos nuevos.

Destacó, en este sentido, la localización de un fragmento del frontal de un cráneo que a partir

de ahora será sometido a estudios de laboratorio.

En la Sima de los Huesos, donde se excava de forma sistemática desde 1984, se recuperaron hasta ahora unos 7.000 fósiles humanos de prácticamente todas las partes del esqueleto, que pertenecieron al menos a 28 individuos de ambos sexos y distintas edades.

En el balance de la campaña de este verano, en la que participaron cerca de 200 investigadores, los tres directores de Atapuerca destacaron la inminente apertura de una nueva etapa en los yacimientos, cuya riqueza hace pensar en trabajo para "varias generaciones de científicos", afirmó otro de los directores, Eudald Carbonell.

En su opinión, "esto acaba de empezar pese a llevar casi 40 años trabajando en Atapuerca", porque tras esta campaña se puede confirmar que "lo viejo continúa y además emerge lo nuevo".

Una de las principales novedades de cara al futuro será la apertura de trabajos en la Cueva de los Fantasmas, donde este año ya se realizaron prospecciones.

Aunque no se puede asegurar a qué época pertenecerán los restos que se localicen en la cueva, apuntó que en los tres metros en los que realizaron prospecciones este verano se puede hablar de unos 300.000 años de antigüedad y por debajo hay otros diez u once metros más de sedimentos.

Otro de los directores, José María Bermúdez de Castro, estimó que se tardará dos o tres años en llegar a realizar trabajos en extensión en la cueva, porque antes habrá que retirar una gran cantidad de sedimentos, lo que requerirá mucho trabajo y el apoyo de maquinaria pesada.



www.malahoy.es

Depósito legal: MA-672-2004 I C/Marqués de Larios, 3. 3ª planta 29015 Málaga / Teléfono 952 20 99 00

EL DÍA EN IMÁGENES

Atapuerca sigue dando información

El equipo de investigación de Atapuerca ha localizado en la campaña de excavación de este verano, finalizada ayer después de cuarenta días, varios restos de cráneo de homínido hallados en la Sima de los Huesos y cuya antigüedad se estima, a falta de nuevas pruebas, en unos 430.000 años. Desde que comenzaron allí las excavaciones sistemáticas, en 1984, se han recuperado unos 7.000 fósiles humanos correspondientes a todas las partes del esqueleto, que pertenecieron al menos a 28 individuos de ambos sexos y distintas edades. Según explicó uno de los directores de las excavaciones, el paleoantropólogo Juan Luis Arsuaga, parte de los fragmentos localizados servirá para completar algunos de los cráneos que se están montando con los restos hallados en los últimos años.



SANTI OTERO / EFE



FEI STYLA PANAGIOTAKI / EFE

PROTESTAS EN GRECIA

El Parlamento griego continuaba ayer en comisión el debate del proyecto de ley —que estaba previsto que se alargase hasta la madrugada— que recoge las nuevas reformas, como paso previo al inicio de las negociaciones para un tercer rescate. En el exterior varios miembros del sindicato comunista Pame participaron en una protesta contra el paquete de reformas.



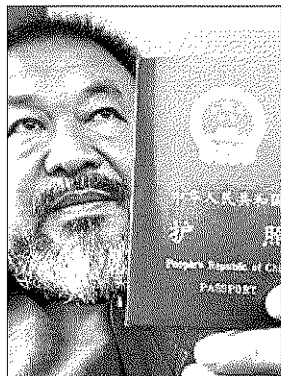
VILLAR LOPEZ / EFE

NAVARRA TIENE NUEVA PRESIDENTA

Un dantzari baila un 'aurreku' durante la toma de posesión en Pamplona de Uxue Barkos como presidenta del Gobierno de Navarra, en presencia de la presidenta del Parlamento foral, Ainhoa Aznárez. Barkos, de Geroa Bai, afirmó que se abre "un nuevo tiempo", una "oportunidad histórica para convivir en paz" en una tierra de "pluralidad".



El Panel



CHINA Ai Weiwei recupera el pasaporte

Fotografía obtenida de la cuenta de Instagram del artista chino Ai Weiwei y facilitada ayer que muestra al artista con su pasaporte en una localidad sin especificar de China. El artista y disidente Ai Weiwei recuperó su pasaporte tras cuatro años sin este permiso para poder salir de China. «Hoy recogí el pasaporte», publicó escuetamente Ai junto a una fotografía suya con su permiso de viaje chino en la mano. EFE.



Un abuelo de 430.000 años

El equipo de investigación de Atapuerca ha localizado en la campaña de excavación de este verano, finalizada hoy después de cuarenta días, varios restos de cráneo de homínido hallados en la Sima de los Huesos y cuya antigüedad se estima, a falta de nuevas pruebas, en unos 430.000 años. EFE



Corán más antiguo.

Imagen facilitada por la Universidad de Birmingham que muestra fragmentos de un Corán en Birmingham que podrían ser los más antiguos del mundo. EFE

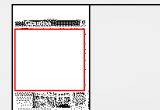


Concurso de robots.

Un participante del equipo alemán ajusta su robot en la final de la «Robocup», un concurso de humanoids que se celebra en Anhui (China). REUTERS



Buenafuente, pregonero de la Mercè. La alcaldesa de Barcelona, Ada Colau, anunció ayer que el humorista Andreu Buenafuente será el pregonero de las fiestas de la Mercè que se celebran del 18 al 24 de septiembre. EFE



Restos de cráneos de homínidos de más de 400.000 años en Atapuerca

Se han encontrado en la Cueva de los Huesos, donde llevan recuperados ya unos 7.000 fósiles humanos

BURGOS - El equipo de investigación de Atapuerca ha localizado varios restos de cráneo de homínido hallados en la Sima de los Huesos y cuya antigüedad se estima, a falta de nuevas pruebas, en unos 430.000 años.

Uno de los tres directores de las excavaciones, Juan Luis Arsuaga, explicó ayer a los periodistas que parte de los fragmentos servirán para completar alguno de los 17 cráneos "que se están montando" con hallazgos de los últimos años en esa misma zona del yacimiento, aunque también han aparecido restos nuevos. Ha destacado, en este sentido, la localización de un fragmento del frontal de un cráneo que a partir de ahora será sometido a estudios de laboratorio.

En la Sima de los Huesos, donde se excava de forma sistemática desde 1984, se han recuperado hasta ahora unos 7.000 fósiles humanos de prácticamente todas las partes del esqueleto, que pertenecieron al menos a 28 individuos de ambos sexos y distintas edades.

En el balance de la campaña de este verano, en la que han participado cerca de 200 investigadores, los tres directores de Atapuerca han destacado la inminente apertura de una nueva etapa en los yacimientos, cuya riqueza hace pensar en trabajo para "varias generaciones de científicos", confirmó otro de los directores, Eudald Carbonell.

En su opinión, "esto acaba de empezar pese a llevar casi 40 años trabajando en Atapuerca", porque tras esta campaña se puede confirmar que "lo viejo continúa y además emerge lo nuevo".

CUEVA DE LOS FANTASMAS Una de las principales novedades de cara al futuro será la apertura de trabajos



Eudald Carbonell, María Josefa García, José María Bermúdez de Castro y Juan Luis Arsuaga, ayer con los restos. Foto: Efe

en la Cueva de los Fantasmas, donde este año ya se han realizado prospecciones.

Aunque no se puede asegurar a qué antigüedad pertenecerán los restos que se localicen en la cueva, ha apuntado que en los tres metros en los que han realizado prospecciones este verano se puede hablar de unos 300.000 años de antigüedad y por debajo hay otros diez u once metros más de sedimentos.

CULTURA CIENCIA Y DESARROLLO

Los tres directores de las excavaciones en Atapuerca, Juan Luis Arsuaga, Eudald Carbonell y José María Bermúdez de Castro, coincidieron ayer en destacar el yacimiento de Atapuerca y las infraestructuras de su entorno (como el museo burgalés de la Evolución Humana) como un ejemplo de concertación social entre cultura, ciencia y desarrollo, valoración que también compartió la consejera de Cultura de la Junta de Castilla y León, Josefa García Cirac.

Otro de los directores, José María Bermúdez de Castro, estimó que se tardará dos o tres años en llegar a realizar trabajos en extensión en la cueva, porque antes habrá que retirar una gran cantidad de sedimentos, lo que requerirá mucho trabajo y el apoyo de maquinaria pesada.

Bermúdez de Castro calcula que aún se tardará algo más, entre cinco y ocho años, en llegar al nivel TD-6 de Gran Dolina, otra zona de los yacimientos donde este verano se ha trabajado en niveles de entre 300.000 y 500.000 años de antigüedad.

HOMO ANTECESSOR En el TD-6 fue donde se localizaron en 1994 restos de varios individuos de hace 900.000 años que fueron catalogados como una nueva especie, el *Homo Antecessor*, solo descrita hasta ahora en Atapuerca. Los codirectores confían en que cuando lleguen a ese mismo nivel en toda su extensión, ya que los hallazgos se produjeron en una cata, se podrán encontrar muchos más fósiles que ayuden a describir mejor a esta especie de homínido.

Los trabajos en otra parte de este mismo yacimiento, en el TD-4, han permitido también confirmar la ocupación continua de la sierra de Atapuerca desde hace más de 1,2 millones de años hasta la actualidad.

Bermúdez de Castro explicó que en esta zona se han encontrado herramientas líticas que conforman la presencia de homínidos de en torno a un millón de años de antigüedad.

De esta manera se cubriría el hueco de 400.000 años que quedaba entre los restos hallados en la Sima del Elefante, de 1,2 millones de años de antigüedad, y el *Homo Antecessor*, entre los 800.000 y los 900.000 años. - Efe



Atapuerca desentierra cráneos de homínido de hace unos 430.000 años

► Los investigadores destacan la inminente apertura de nuevos yacimientos que darán trabajo «a varias generaciones de científicos»

EFE
BURGOS. El equipo de investigación de Atapuerca localizó en la campaña de excavación de este verano, finalizada ayer después de 40 días, varios restos de cráneo de homínido hallados en la Sima de los Huesos y cuya antigüedad se estima, a falta de nuevas pruebas, en unos 430.000 años.

Uno de los tres directores de las excavaciones, Juan Luis Arsuaga, explicó a los periodistas que parte de los fragmentos servirán para completar alguno de los 17 cráneos «que se están montando» con hallazgos de los últimos años en

esa misma zona del yacimiento, aunque también han aparecido restos nuevos. Destacó, en este sentido, la localización de un fragmento del frontal de un cráneo que a partir de ahora será sometido a estudios de laboratorio.

En la Sima de los Huesos, don-

Los directores dicen que los fragmentos encontrados permitirán completar parte de los 17 cráneos que se reconstruyen

de se excava de forma sistemática desde 1984, se han recuperado hasta ahora unos 7.000 fósiles humanos de prácticamente todas las partes del esqueleto, que pertenecieron al menos a 28 individuos de ambos sexos y distintas edades.

En el balance de la campaña, en la que han participado cerca de doscientos investigadores, los tres directores de Atapuerca destacaron la inminente apertura de una nueva etapa en los yacimientos. Su riqueza hace pensar en trabajo para «varias generaciones de científicos», afirmó uno de ellos, Eudald Carbonell. En su opinión,

«esto acaba de empezar pese a llevar casi cuarenta años trabajando en Atapuerca».

Una de las principales novedades de cara al futuro será la apertura de trabajos en la Cueva de los Fantasmas, donde este año ya se han realizado prospecciones. Aunque no se puede asegurar la antigüedad de los restos que se localicen en la cueva, apuntó que en los tres metros de profundidad en los que han realizado prospecciones este verano se puede hablar de unos 300.000 años y, por debajo, hay otros diez u once metros más de sedimentos.

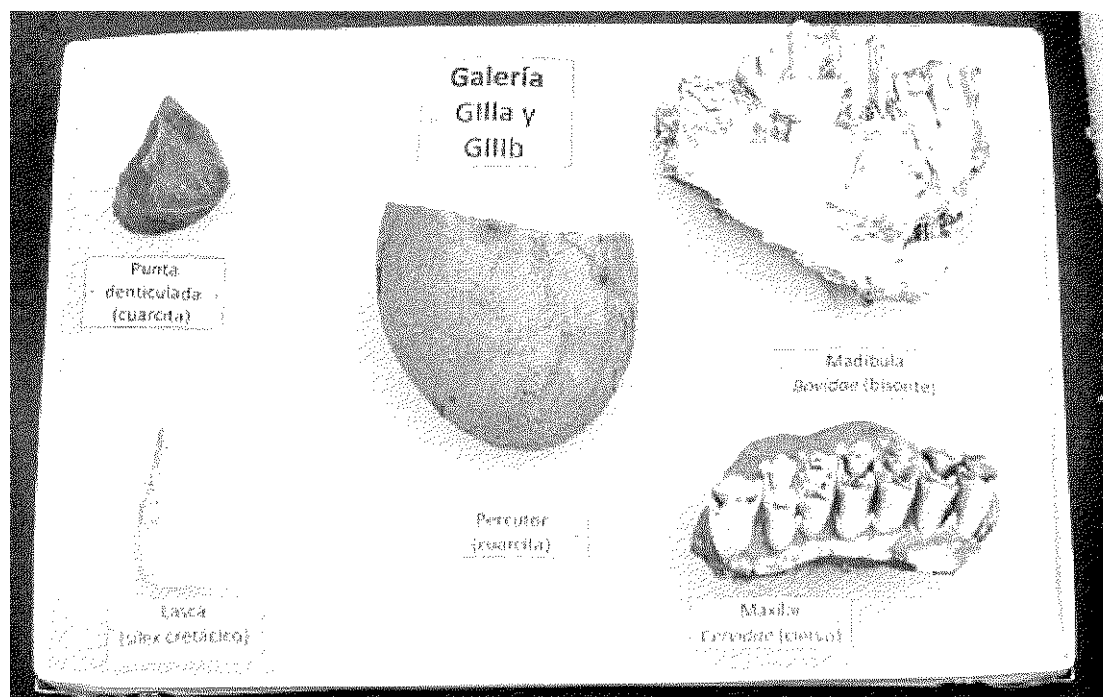
Otro de los directores, José María Bermúdez de Castro, estimó que se tardará dos o tres años en llegar a realizar trabajos en extensión en la cueva, porque antes habrá que retirar una gran cantidad de sedimentos, lo que requerirá mucho trabajo y el apoyo de maquinaria pesada.

Bermúdez de Castro calculó que aún se tardará algo más, entre cinco y ocho años, en llegar al nivel TD-6 de Gran Dolina, otra zona de los yacimientos donde este verano se ha trabajado en niveles de entre 300.000 y 500.000 años de antigüedad.

En el TD-6 fue donde se localizaron en 1994 restos de varios individuos de hace 900.000 años que fueron catalogados como una nueva especie, el Homo Antecesor, solo descrita hasta ahora en Atapuerca. Los responsables del yacimiento confían en que cuando lleguen a ese mismo nivel en toda su extensión, ya que los hallazgos se produjeron en una cata, se podrán encontrar muchos más fósiles que ayuden a describir mejor a esta especie de homínido.

Los trabajos en otra parte de este mismo yacimiento, en el TD-4, han permitido también confirmar la ocupación continua de la sierra de Atapuerca desde hace más de 1,2 millones de años hasta la actualidad.

De esta manera se cubriría el hueco de 400.000 años que quedaba entre los restos hallados en la Sima del Elefante, de 1,2 millones de años de antigüedad, y el Homo Antecesor, entre los 800.000 y los 900.000 años.



Restos de utensilios y grandes mamíferos encontrados en el yacimiento de Galería de Atapuerca. EFE



«Aunque llevemos 40 años trabajando en Atapuerca, esto acaba de empezar»

Restos craneales humanos de hace 430.000 años y la apertura de un nuevo yacimiento, lo mejor de la campaña de este verano

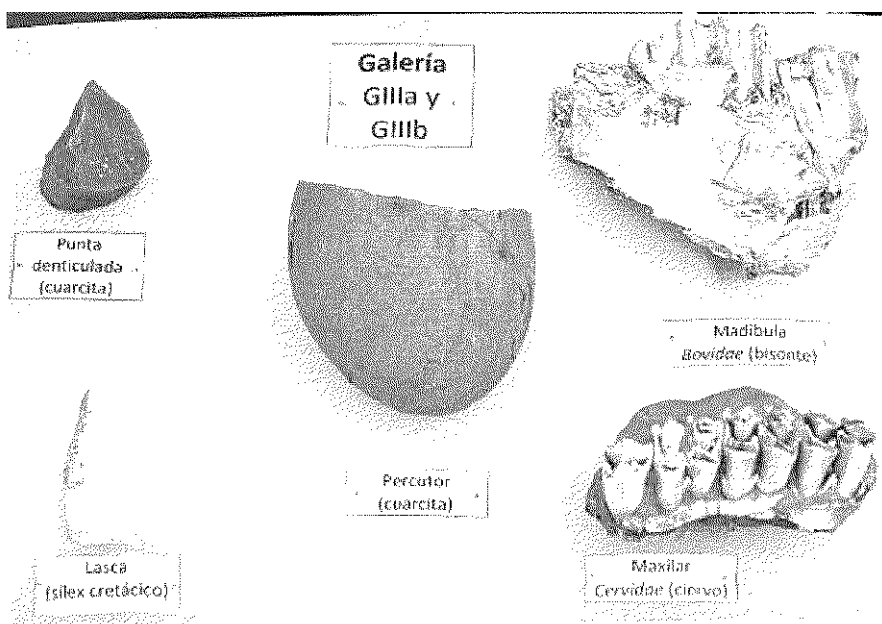
■ PEDRO SAN JUAN

BILBAO. «Hay trabajo para aburrir», auguró ayer José María Bermúdez de Castro en la rueda de prensa de cierre de la campaña de excavaciones en Atapuerca. «Aunque llevemos 40 años trabajando, esto acaba de empezar», coincidía Eudald Carbonell, para quien hay tarea para «varias generaciones de científicos». A falta de un gran hallazgo, los codirectores del que sin duda es el conjunto de yacimientos prehistóricos más importante de Europa -abarca más de un millón de años- destacaron el enorme potencial arqueológico de la sierra burgalesa.

Juan Luis Arsuaga, el tercero de los responsables del proyecto, calificó la

campaña de «magnífica» e «histórica» en el caso de la Sima de los Huesos, una cavidad de la que ya se han extraído 7.000 fósiles humanos pertenecientes a un mínimo de 28 individuos de una especie antecesora de los neandertales. Este año, se ha terminado que excavar el área donde se encontraron los cráneos 5 (Miguelón) y 4 (Agamenón), y se han recuperado restos craneales de unos 430.000 años, uno de los cuales no corresponde con ninguno de los 17 cráneos ya reconstruidos.

En cualquier otro yacimiento, las piezas que ayer presentaron Arsuaga, Bermúdez de Castro y Carbonell serían hallazgos extraordinarios, pero no en Atapuerca. Y es que, desde los años 90, se han desenterrado en la sierra burgalesa huesos de una nueva especie de 900.000 años ('Homo antecessor'), un fémur de más de 400.000 con el ADN humano más antiguo, una pelvis completa de la misma antigüedad y miles de restos de preneandertales en un depósito, la Sima de los Huesos, único en el



Algunas de las piezas más destacadas halladas durante la campaña de este verano. ■ EFE

mundo.

Además de los yacimientos ya abiertos, este verano se han hecho prospecciones en la Cueva Fantasma que han revelado que los estratos superiores datan de hace unos 300.000 años. Como el depósito tiene una profundidad de once metros, los investigadores calculaban ayer que, cuando se excave, podría llegar a ofrecer pruebas de asentamientos humanos de hace 1,8 millones de años, más de

medio millón de años anteriores que los más antiguos conocidos en la sierra burgalesa, si bien de momento es sólo una sospecha. «Hay que tener paciencia», dijo Bermúdez de Castro, según quien es posible que hasta dentro de tres o cuatro años no se realice ninguna sondeo en Cueva Fantasma. Habrá que hacer mucho trabajo previo de acondicionamiento de la cavidad antes de abrir la excavación.

Más tiempo, entre cinco y ocho

años, pasará hasta que en Gran Dolina se llegue al estrato de hace 900.000 años donde se encontró en una cata a 'H. antecessor' en 1994. Este verano se ha trabajado en niveles de entre hace 500.000 y 300.000 años. Los codirectores de la excavación confían en que, cuando se descienda hasta ese nivel en toda la extensión del yacimiento, se hallen numerosos restos de la nueva especie.



EL MUNDO VISTO Y NO VISTO

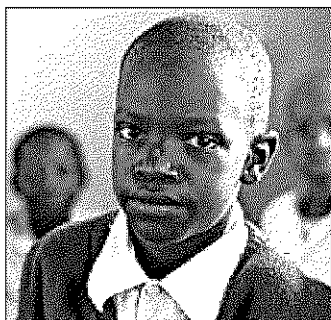


Oscar. La estatuilla del Oscar que recibió *La lista de Schindler*, de Steven Spielberg, como Mejor Película de 1993 fue entregada ayer al Museo del Holocausto en Jerusalén, Yad Vahsem, que trabaja en la preservación de la memoria del genocidio. En la imagen, el productor de cine croata y superviviente del Holocausto, Branko Lustig. ■ Foto: EFE

• GENTE

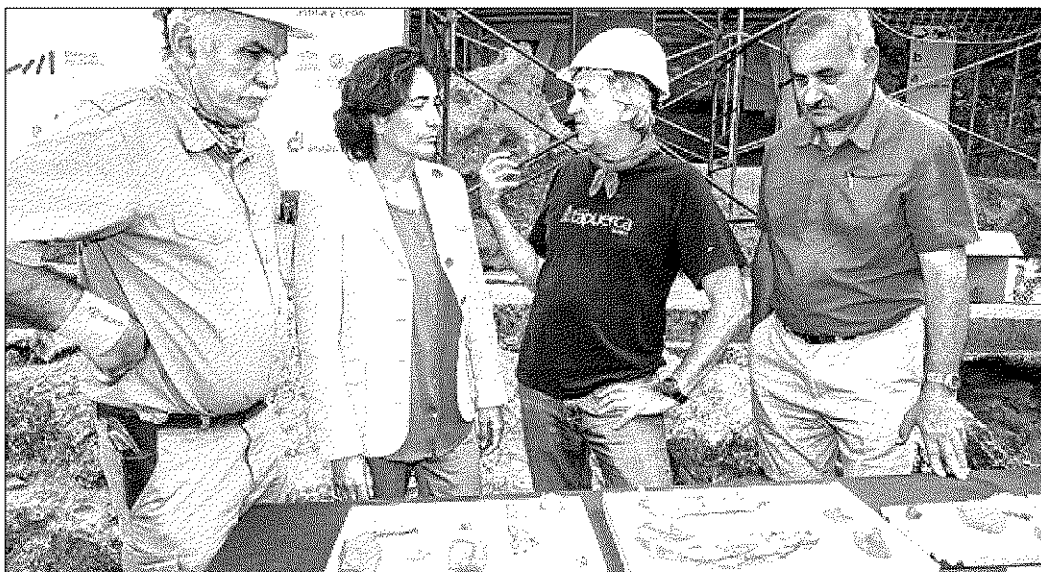
La exesposa de Maradona declara por presunta evasión de fondos del futbolista

Claudia Villafañe, exesposa de Diego Maradona, declaró ayer ante la Justicia argentina por la supuesta evasión de 80 millones de pesos (8,7 millones de dólares) de las cuentas del exjugador. Villafañe, que administraba el dinero de Maradona, declaró en un juzgado de Buenos Aires por la demanda interpuesta por el astro argentino.



Barack Obama.

En el pequeño pueblo de Nyang'oma Kogelo (Kenia) hay un niño que sobresale por encima de los demás. No por su físico, pues solo tiene 8 años, sino por su nombre: Barack Obama Okoth. En la aldea se suelen llamar «Mr. President». ■ Foto: EFE



Restos de homínidos. Ayer fue presentado el balance de la campaña de excavaciones de Atapuerca 2015 al que asistieron los tres codirectores, Juan Luis Arsuaga (2d), José María Bermúdez de Castro (d), Eudald Carbonell (i) -que participó en una conferencia del Club de Última Hora-, y la consejera de Cultura y Turismo de Castilla y León, María Josefa García. El equipo de investigación de Atapuerca ha localizado en la campaña de excavación varios restos de cráneo de homínido hallados en la Sima de los Huesos y cuya antigüedad se estima, a falta de nuevas pruebas, en unos 430.000 años. ■ Foto: EFE

• ISLAM

Hallados unos fragmentos del Corán que podrían ser los más antiguos del mundo

La universidad inglesa de Birmingham ha hallado unos fragmentos del Corán que podrían ser los más antiguos del mundo, de más de 1.300 años de antigüedad, por lo que su autor pudo incluso haber escuchado predicar al profeta Mahoma. Las piezas llevaban al menos cien años archivadas en una colección de libros y documentos de Oriente Medio en la biblioteca de la universidad, sin que nadie advirtiese su importancia.

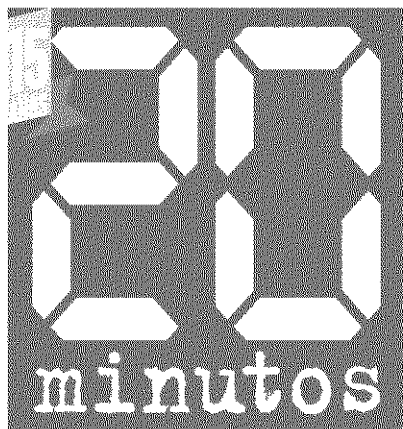
• ESPACIO

New Horizons revela otra cadena montañosa de hielo en Plutón

Nuevas imágenes de Putón remitidas por la nave 'New Horizons' revelan una nueva cadena montañosa de hielo en el límite entre la intrigante llanura helada Sputnik y otra zona oscura cubierta de cráteres. Esta imagen de la zona en forma de corazón conocida como Región Tombaugh fue tomada durante el sobrevuelo del 14 de julio, a 77.000 kilómetros del planeta enano.



Breivik. Noruega recordó ayer a las 77 víctimas de la matanza cometida el 22 de julio de 2011 por el ultraderechista Anders Behring Breivik, con silencios solemnes y la apertura de una exhibición que incluye objetos originales del que fue el peor ataque sufrido por el país escandinavo en tiempos de paz. El cuarto aniversario del día en que Breivik hizo estallar una furgoneta en el barrio gubernamental de Oslo y luego extendió su masacre a la idílica isla de Utøya se abrió con un minuto de silencio y un mensaje de la primera ministra del país, Erna Solberg. ■ Foto: EFE



MADRID

Fundado en 2000. El medio social

Jueves 23

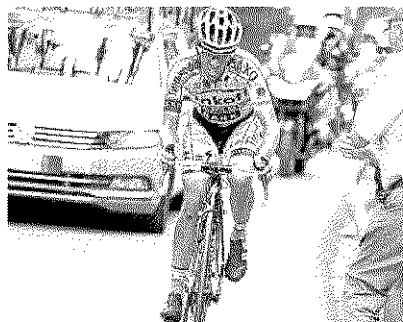
JULIO DE 2015. AÑO XVI. NÚMERO 3539

El juez levanta el secreto de sumario sobre la 'trama Púnica': hay 90 imputados. 2

El rey ve «irreconducible» la postura de Artur Mas, según revela Miguel Ángel Revilla 7

El BCE alivia la situación griega con más liquidez, mientras el Parlamento vota más reformas. 6

Rato se niega a declarar ante el juez y denuncia «graves daños» a su reputación. 8



CONTADOR, PRIMERA VÍCTIMA DE LOS ALPES

Deportes. Una caída le hizo perder dos minutos al madrileño. Froome no sufrió y Valverde ya es tercero. 12

EL BARÇA SE ESTRENA GANANDO (1-2) 13

El tiempo en Madrid, hoy

MÁXIMA 36 | MÍNIMA 22

Alcalá de Henares 37/20.
Aranjuez 38/21. Navacerrada 30/16.
Robledo de Chavela 34/20. Guadalajara 37/19.

Sorteos

ONCE (miércoles 22) 06017

Bonoloto (miércoles 22) 07-12-17-22-23-39 (C42 R9)

ONCE (martes 21) 65834

Bonoloto (martes 21) 03-06-22-32-33-45 (C41 R4)

En 20minutos.es

20m.es/musica

Toda la actualidad musical:
lanzamientos, próximos
concertos, entrevistas...
Y vota en el Top 20



El PSOE lleva a la oposición a instar a Carmena a bajar el IBI

CARMONA LOGRA EL APOYO DE PP Y DE CIUDADANOS a una propuesta en la que se insta al equipo de Gobierno del Ayuntamiento de Madrid a reducir en 2016 el IBI. Los concejales de Ahora Madrid replican que ahora no es el momento, porque antes han de establecerse las prioridades de gastos. 2



«NO HA HABIDO CONTACTOS CON EXTRATERRESTRES»

Entrevista al astronauta **Pedro Duque**, que espera poner broche a su carrera profesional con un tercer viaje espacial. 16

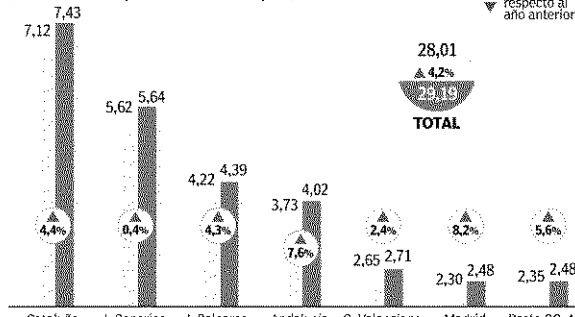
EL EQUIPO DE ATAPUERCA ENCUENTRA CRÁNEOS Y FÓSILES CON UNOS 430.000 AÑOS DE ANTIGÜEDAD 17

NUEVO RÉCORD DE TURISTAS EN ESPAÑA PESE A BAJAR RUSOS Y NÓRDICOS

En el primer semestre de este año, España recibió 29,2 millones de turistas extranjeros, que es récord histórico y un 4,2% más que en el primer semestre de 2014. Suben británicos, alemanes y franceses y bajan rusos y nórdicos. X

LLEGADA DE TURISTAS INTERNACIONALES

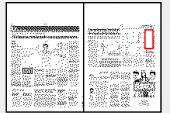
(acumulado enero - junio en millones de viajeros)



Alerta por el aumento de la pureza en las drogas del ocio nocturno

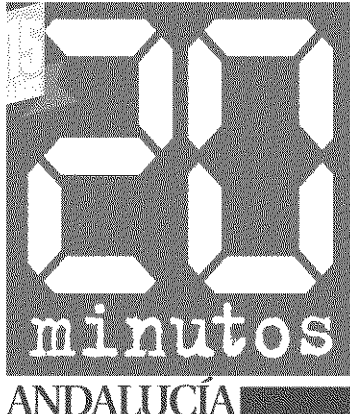
Éxtasis, cocaína y speed, con el mayor nivel de pureza de los últimos 5 años. 8

«Plena actividad» para rescatar a los tres periodistas 8



Nuevos cráneos hallados en Atapuerca

El equipo de investigación de Atapuerca ha localizado en la campaña de excavación de este verano, finalizada ayer tras 40 días, varios restos de cráneos de homínidos hallados en la Sima de los Huesos y cuya antigüedad se estima en unos 430.000 años. Juan Luis Arsuaga, director de la excavación, explicó que parte de estos fragmentos servirán para completar alguno de los cráneos «que se están montando».



Fundado en 2000. El medio social

Jueves 23

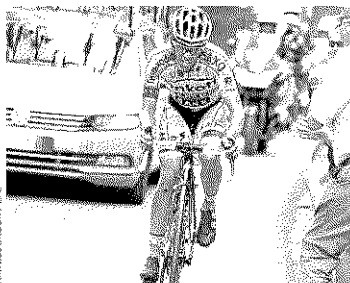
JULIO DE 2015. AÑO XVI. NÚMERO 3539

Condenado en Almería a cinco años de prisión por pegar a su expareja y atarla a un sofá. 3

El rey ve «irreconducible» la postura de Artur Mas, según revela Miguel Ángel Revilla. 5

El BCE alivia la situación griega con más liquidez, mientras el Parlamento vota más reformas. 4

Rato se niega a declarar ante el juez hasta saber qué le fue incautado en el registro de su casa. 6

**CONTADOR, PRIMERA VÍCTIMA DE LOS ALPES**

Deportes. Una caída le hizo perder dos minutos al madrileño. Froome no sufrió y Valverde ya es tercero. 10

MONCHI RENUEVA HASTA 2020 11

Andalucía

Córdoba 41/23 ● Málaga 30/26 ●

Granada 35/20 ● Sevilla 39/23 ●

Almería 34/25, Cádiz 27/23, Huelva 35/28, Jaén 38/24

Sorteos

ONCE (miércoles 22) 06017

Bonoloto (miércoles 22) 07-12-17-22-23-39 (C42 R9)

ONCE (martes 21) 65834

Bonoloto (martes 21) 03-06-22-32-33-45 (C41 R4)

En 20minutos.es

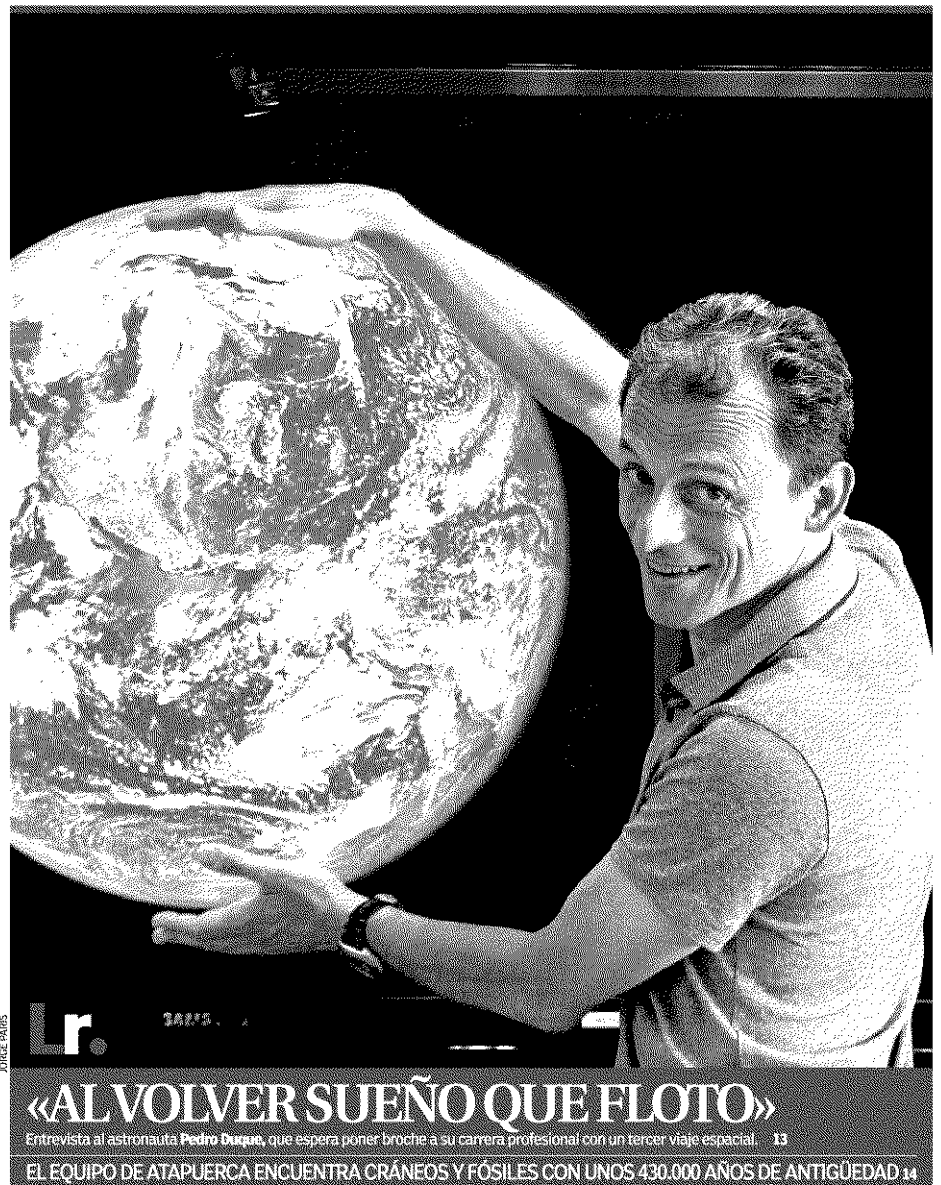
20m.es/musica

Toda la actualidad musical:
 lanzamientos, próximos
 conciertos, entrevistas...
 Y vota en el Top 20



Récord de turistas a España y especialmente a Andalucía

EN EL PRIMER SEMESTRE DE ESTE AÑO, 29,2 MILLONES DE VIAJEROS EXTRANJEROS visitaron España, récord histórico y un 4,2% más que en enero-junio de 2014. Suben británicos, alemanes y franceses, y bajan rusos y nórdicos. Andalucía, con un 7,6%, consiguió el segundo mejor incremento nacional, tras Madrid. 4

**«AL VOLVER SUEÑO QUE FLOTO»**

Entrevista al astronauta Pedro Duque, que espera poner broche a su carrera profesional con un tercer viaje espacial. 13

EL EQUIPO DE ATAPUERCA ENCUENTRA CRÁNEOS Y FÓSILES CON UNOS 430.000 AÑOS DE ANTIGÜEDAD 14

La Junta solicita el reintegro de casi 72 millones de euros por los cursos

El Gobierno andaluz ha revisado ya 5.300 de los 8.505 expedientes correspondientes a las subvenciones concedidas para los cursos de formación entre 2007 y 2011. Aún quedan por analizar más de 3.200 casos. 2

Alerta por la mayor pureza en drogas del ocio nocturno 6



Nuevos cráneos hallados en Atapuerca

El equipo de investigación de Atapuerca ha localizado en la campaña de excavación de este verano, finalizada ayer tras 40 días, varios restos de cráneos de homínidos hallados en la Sima de los Huesos y cuya antigüedad se estima en unos 430.000 años. Juan Luis Arsuaga, director de la excavación, explicó que parte de estos fragmentos servirán para completar alguno de los cráneos «que se están montando».



BARCELONA

Fundado en 2000. El medio social

Dijous 23

DE JULIOL DEL 2015. ANY XVI. NÚMERO 3539

Absueltos tres jóvenes condenados a tres años y medio de prisión por los alborotos de Can Vies. 2

El Parlament prohíbe los circos con animales salvajes en Catalunya 4

El BCE alivia la situación griega con más liquidez, mientras el Parlamento vota más reformas. 8

Rato se niega a declarar ante el juez hasta saber qué le fue incautado en el registro de su casa. 9



EL BARÇA SE ESTRENA GANANDO AL GALAXY

Esports. Comienza su pretemporada y gira por EE UU con victoria (1-2) ante Los Angeles Galaxy. 15

CONTADOR 'PINCHA' EN LOS ALPES 14

El tiempo en Barcelona, hoy

MÁXIMA **31** | MINIMA **25**

OTROS MUNICIPIOS: Manresa 34/19, Girona 34/20, Vic 31/17, Tarragona 35/25, Lleida 36/20.

Sorteos, miércoles 22

ONCE **06017**
6/49 **16-25-30-34-38-44 (P0 C41 R8) Jòquer 119823**
Trio **2-4-5**
Super 10 3-7-13-15-19-20-24-29-30-32-37-42-48-50-52-57-61-62-64-66

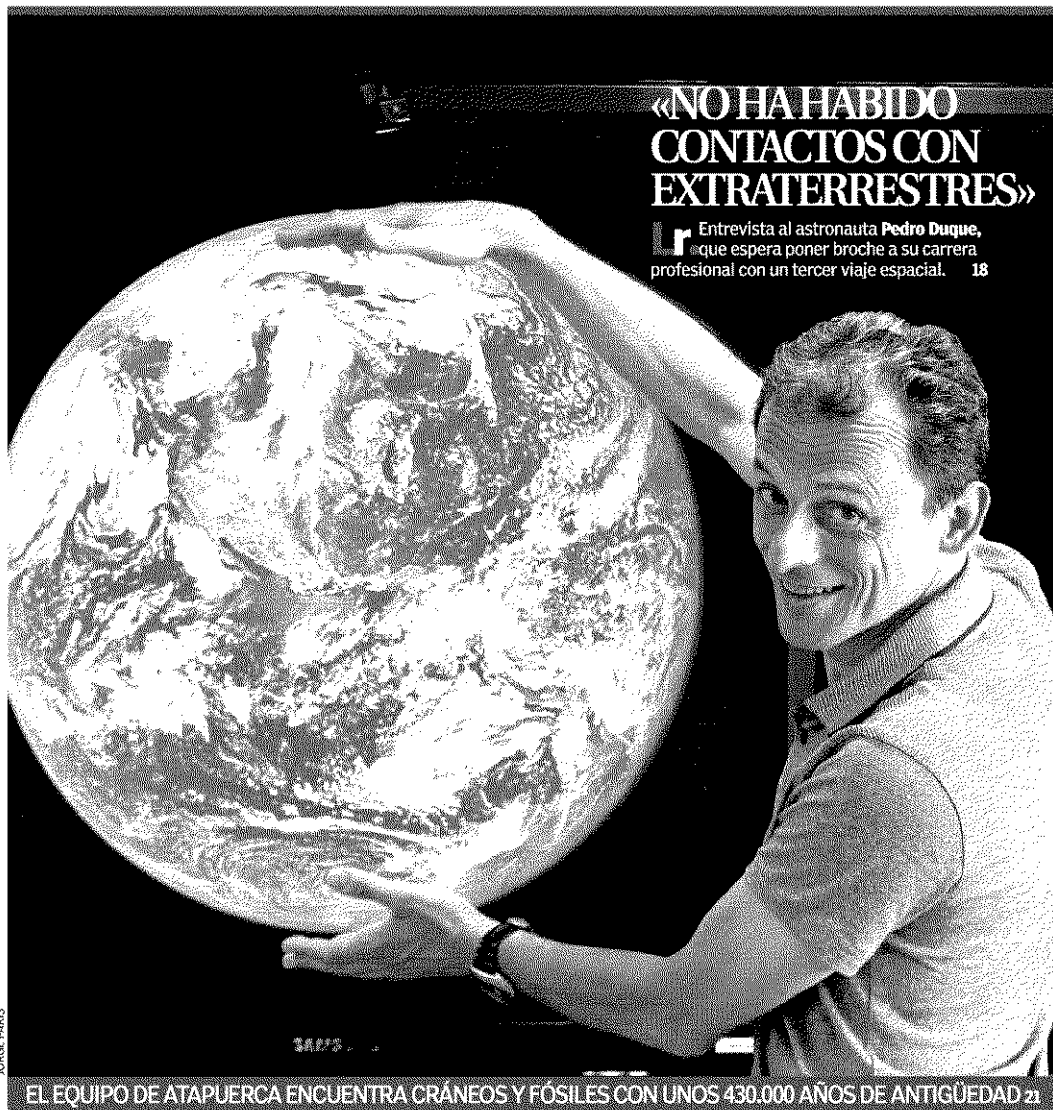
En 20minutos.es
20m.es/musica

Toda la actualidad musical:
lanzamientos, próximos
concertos, entrevistas...
Y vota en el Top 20



El rey ve «irreconducible» la postura de Artur Mas

El presidente de Cantabria, Miguel Ángel Revilla, asegura tras su visita a Felipe VI que este ve «irreconducibile» la postura del president de la Generalitat. El diputado de ERC Joan Tardà cree que el proceso catalán «no lo va a parar ni Dios ni Rajoy». La oposición, excepto ERC, calificó ayer de «nefasta» la legislatura de Mas en la sesión de control del Parlament. 2



«NO HA HABIDO CONTACTOS CON EXTRATERRESTRES»

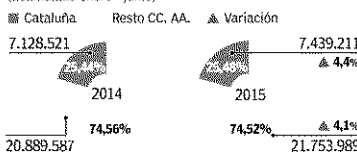
Entrevista al astronauta **Pedro Duque**, que espera poner broche a su carrera profesional con un tercer viaje espacial. 18

EL EQUIPO DE ATAPUERCA ENCUENTRA CRÁNEOS Y FÓSILES CON UNOS 430.000 AÑOS DE ANTIGÜEDAD 21

NUEVO RÉCORD DE TURISTAS Y SOBRE TODO A CATALUNYA

En el primer semestre del año, España recibió 29,2 millones de extranjeros. Catalunya lideró el ranking de comunidades. 8

LLEGADA DE TURISTAS INTERNACIONALES (acumulado enero - junio)



Alerta por la pureza creciente de las drogas de ocio nocturno

El éxtasis, la cocaína y el speed tienen la menor adulteración que se ha registrado en los últimos cinco años, según un estudio de Energy Control-ABD. 10

Ada Colau planta a la ministra Ana Pastor 2

los millors

re-baixes

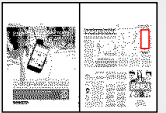
descomptes de fins al **60%**

de la història

Amb preus de fa més de 25 anys

compra avui!
no comenci a pagar fins a
L'OCTUBRE en
còmodes quotes

Calerías del Gresillo
www.caleriasdelgresillo.com



Nuevos cráneos hallados en Atapuerca

El equipo de investigación de Atapuerca ha localizado en la campaña de excavación de este verano, finalizada ayer tras 40 días, varios restos de cráneos de homínidos hallados en la Sima de los Huesos y cuya antigüedad se estima en unos 430.000 años. Juan Luis Arsuaga, director de la excavación, explicó que parte de estos fragmentos servirán para completar alguno de los cráneos «que se están montando».



Fundado en 2000. El medio social

Jueves 23

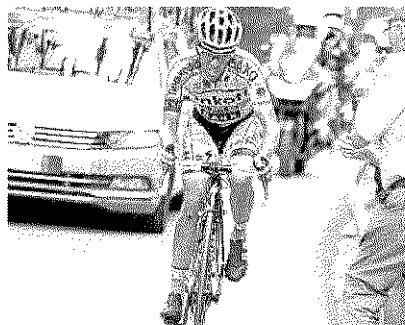
JULIO DE 2015. AÑO XVI. NÚMERO 3539

La DPZ ahorrará 3,2 millones de euros esta legislatura recortando en personal eventual. 2

El rey ve «irreconducible» la postura de Artur Mas, según revela Miguel Ángel Revilla 5

El BCE alivia la situación griega con más liquidez, mientras el Parlamento vota más reformas. 4

Rato se niega a declarar ante el juez hasta saber qué le fue incautado en el registro de su casa. 6



CONTADOR, PRIMERA VÍCTIMA DE LOS ALPES

Deportes. Una caída le hizo perder dos minutos al madrileño. Froome no sufrió y Valverde ya es tercero. 10

EL BARÇA SE ESTRENA GANANDO (1-2) 11

El tiempo en Zaragoza, hoy

MÁXIMA 34 | MÍNIMA 18

Tarazona 29/13. Calatayud 32/16.
Huesca 35/18. Teruel 30/15.
Mequinenza 35/18. Madrid 36/22.

Sorteos

ONCE (miércoles 22) 06017
Bonoloto (miércoles 22) 07-12-17-22-23-39 (C42 R9)
ONCE (martes 21) 65834
Bonoloto (martes 21) 03-06-22-32-33-45 (C41 R4)

En 20minutos.es
20m.es/musica

Toda la actualidad musical:
lanzamientos, próximos
concertos, entrevistas...
Y vota en el Top 20



La DGA suavizará el acceso a las becas de comedor escolar

PLANEA AMPLIAR EL LÍMITE DE RENTA PARA LLEGAR A MÁS FAMILIAS y subir el umbral exigido de 532 a 1.065 euros al mes. También incrementarán la cuantía de las ayudas para que cubran el coste total del servicio (ahora se dan 86 euros al mes, de los 92 que cuesta). Los cambios se aplicarán el próximo curso. 2



«NO HA HABIDO CONTACTOS CON EXTRATERRESTRES»

Entrevista al astronauta Pedro Duque, que espera poner broche a su carrera profesional con un tercer viaje espacial. 12

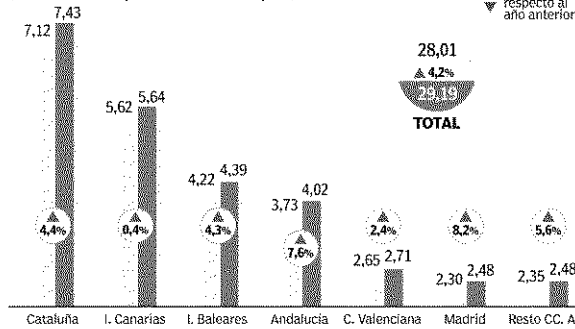
EL EQUIPO DE ATAPUERCA ENCUENTRA CRÁNEOS Y FÓSILES CON UNOS 430.000 AÑOS DE ANTIGÜEDAD 13

NUEVO RÉCORD DE TURISTAS EN ESPAÑA PESE A BAJAR RUSOS Y NÓRDICOS

En el primer semestre de este año, España recibió 29,2 millones de turistas extranjeros, que es récord histórico y un 4,2% más que en el primer semestre de 2014. Suben británicos, alemanes y franceses y bajan rusos y nórdicos. 4

LLEGADA DE TURISTAS INTERNACIONALES

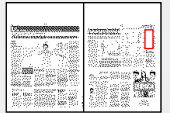
(acumulado enero - junio en millones de viajeros)



Alerta por el aumento de la pureza en las drogas del ocio nocturno

Éxtasis, cocaína y speed, con el mayor nivel de pureza de los últimos 5 años. 6

«Plena actividad» para rescatar a los tres periodistas 6



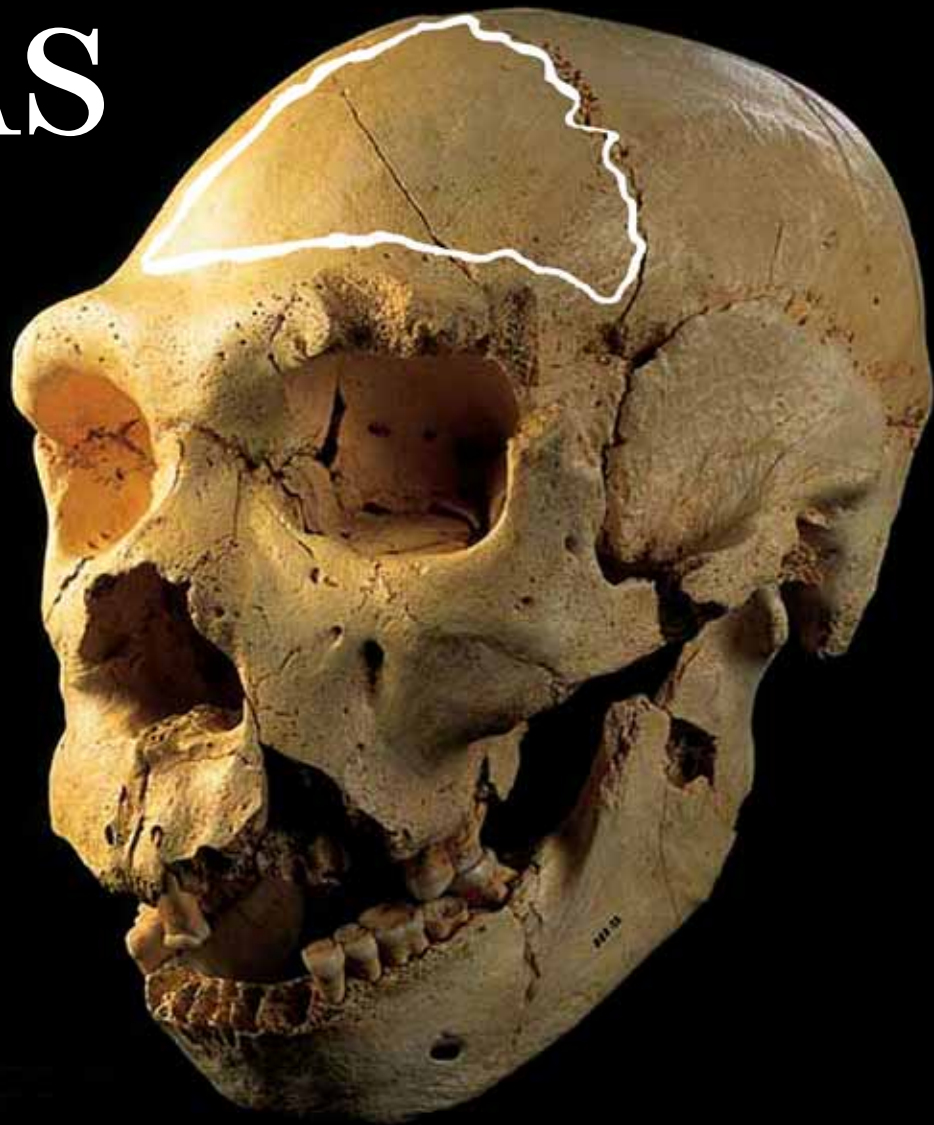
Nuevos cráneos hallados en Atapuerca

El equipo de investigación de Atapuerca ha localizado en la campaña de excavación de este verano, finalizada ayer tras 40 días, varios restos de cráneos de homínidos hallados en la Sima de los Huesos y cuya antigüedad se estima en unos 430.000 años. Juan Luis Arsuaga, director de la excavación, explicó que parte de estos fragmentos servirán para completar alguno de los cráneos «que se están montando».



ALGO MÁS QUE FÓSILES

La cosecha de la campaña de 2015 tras una dura campaña de excavaciones ofrece fósiles increíbles de fauna y fragmentos de un nuevo cráneo en la Sima de los Huesos de 430.000 años de antigüedad. Pero en esta campaña se ha obtenido mucho más que fósiles. Se ha preparado un futuro alentador que mira a cronologías africanas en el continente europeo, que cada vez ve más cerca la excavación en extensión del nivel de Antecesor y que tiene asegurado el éxito con un santuario, la Sima de los Huesos, siempre fructífera



SIMA DEL ELEFANTE: LA CUNA DE HOMO SAPIENS

Este es el yacimiento con excavación en niveles más antiguos. En la pasada campaña se empezó a explorar el nivel TE7, de 1,5 millones de años aproximadamente. Apenas se ha trabajado en dos metros cuadrados y se ha comprobado que tiene un rico registro paleontológico con piezas de ciervo gigante e hipopótamo. Además se ha alcanzado en la superficie el nivel TE9, donde aparecieron restos humanos de 1,3 millones de años. Han rescatado fósiles de gamos o ciervo gigante con marcas de corte.

GALERÍA: LA TRAMPA SALVADORA

El segundo yacimiento de Trinchera abierto es Galería. Han trabajado un nivel de 270.000 años de la que fue una trampa mortal para grandes animales y una salvación para las poblaciones de humanos. Éstos acudían a esta cueva para desmembrar los animales muertos y obtener así alimento. De esta actividad han dejado su rastro. Se han recuperado restos faunísticos de caballo, ciervo y lobo pero sólo aquello que dejaban los homínidos: costillas, vértebras y piezas craneales. También dejaron sus herramientas de piedra.

GRAN DOLINA: DOS ESPACIOS, DOS RIQUEZAS

En el nivel superior TD10 se ha bajado muy rápido al retirar una importante caída de rocas y se evidencia una menor concentración de restos con actividad humana. Ha aparecido poca industria y huesos de animales procesados y sí hay muchos restos de carnívoros como leones o lobos así como caballos que fueron alimento de las fieras. En el nivel TD-4 de más de un millón de años hay animales arcaicos como *Ursus dolinensis*, eucladóceros, combinados con una pequeña colección de percutores y lascas que, como en galería, servían a los humanos para aprovechar de los animales que caían en la trampa.

CAMPAÑA 2015 RESULTADOS

SUPERANDO FRONTERAS

La última campaña de Atapuerca ha ofrecido más fósiles de animales procesados hace un millón de años, fragmentos de un nuevo cráneo, el número 18, y se abre la posibilidad de encontrar sedimento de hasta 1,8 millones de años en Cueva Fantasma y Penal

MARTA CASADO BURGOS

Tras seis semanas de trabajo sobre los ocho yacimientos abiertos más uno que se sumó a mitad de campaña, la cosecha de fósiles ha sido importante no espectacular en cuanto a restos humanos pero «histórica» porque abre un horizonte impensable hace diez años. Atapuerca cuenta con sedimentos de cronologías africanas.

Los estudios realizados en Cueva Fantasma atestiguan que tiene un total de 11 metros de sedimento fértil. Habrá que esperar al menos cuatro años para saber si ese sedimento tiene algo más que fauna y flora y cómo aparecen esos restos. De momento sólo se sabe que la parte superior cuenta con 300.000 años de antigüedad. «Hemos hecho un primer acercamiento, sabemos que hay relleno pero hay que tener paciencia, no hay prisa», señalaba Eudald Carbonell al respecto. En la zona se han realizado estudios de georradar y tomografía de resistividad eléctrica. También se ha realizado un sondeo mecánico de perforación en las zonas de la nueva cantera. Los registros obtenidos tendrán que someterse a análisis de magnetismo para tener estudios de datación más específicos.

A este yacimiento hay que sumar la cueva de El Penal rellenos sedimentarios que unen las cuevas de Dolina y Galería y donde se buscará trabajar. «Requiere de una instalación de protección, hemos hecho un sondeo pero hay una serie de caídas de roca que no lo hacen seguro», resume Carbonell. Esta zona se analizó hace 25 años y alcanza una antigüedad de 800.000 años. Son espacios que conectaban dos áreas habitacionales ampliamente estudiadas en la sierra como Dolina, donde se encuentran los restos de los animales y homínidos que fueron alimento de las poblaciones que allí vivían. Galería, en cambio, era una trampa para los grandes mamíferos que caían y se convertían en alimento de fieras, pero también individuos que acudían allí para desmembrar las piezas y trasladarlas a su lugar habitacional donde las procesaban.

En la zona se han realizado estudios de georradar y tomografía de resistividad eléctrica. También se ha realizado un sondeo mecánico de perforación en las zonas de la nueva cantera. Los registros obtenidos tendrán que someterse a análisis de magnetismo para tener estudios de datación más específicos.



Juan Luis Arsuaga explica algunos de los fósiles presentados este año a la consejera de Cultura, Josefa García Cirac, en presencia

COSECHA DE FÓSILES, AÑADA 2015

LO MÁS NUEVO

Los primeros habitantes de la sierra, poblaciones neolíticas, realizaron las pequeñas cuentas de collar y punzones en hueso para decorar cerámicas. En yacimiento de Portalón.



LO MÁS ANTIGUO

Diente de hipopótamo hallado en el nivel TE 7 de Elefante que podría tener 1,5 millones de años de antigüedad. No hay rastro de marcas hechas por homínidos.



RASTRO DE NEANDERTAL

Los neandertales tenían su hogar en Galería de las Estatuas. Ahí se han localizado herramientas de corte y rastro de lo que fue parte de su menú: hienas, caballos, asnos salvajes y marmota.



MIRADOR:
LOS PRIMEROS AGRICULTORES

Esta cueva fue utilizada en la edad del bronce y en el calcolítico como sepulcro. Este año se ha finalizado la excavación en el enterramiento colectivo de 23 individuos. Se ha pasado la frontera hacia el neolítico donde se han obtenido los primeros resultados durante la presente campaña. De esta manera se ha recuperado material cerámico, restos de fauna domesticada (ovicaprinos, bovinos y equinos) y salvaje (ciervo, corzo y jabalí) y restos vegetales entre ellos gramíneas y leguminosas cultivadas.

SIMA DE LOS HUESOS:
UNA GARANTÍA

Se ha cerrado un tercio de este yacimiento que es el primer rincón que se cree fue utilizado con fines funerarios. El singular ecosistema generado en la cueva no sólo ha conservado los fósiles sino que, además, permite incluso preservar moléculas que han permitido encontrar su ADN. Es un yacimiento que da garantía de éxito. Mientras tanto siguen apareciendo restos. En esta campaña han aparecido nuevos e importantes fragmentos craneales que servirán para completar los 7 cráneos localizados y empezar a completar uno nuevo, el 18.

ESTATUAS:
EL HOGAR DEL NEANDERTAL

Los trabajos en galería de las Estatuas empiezan a dar resultados. Más que confirmado ya el asentamiento neandertal se pierden esperanzas de encontrar fósiles humanos ya que esta especie donde habita no entierra. Aún así es interesante por ser el único yacimiento neandertal en cueva. Este año se han localizado restos de macrofauna con marcas de corte, también restos de hiena manchada y restos de marmota.



de Carbonell y Bermúdez de Castro. ICAL

«La Sima de los Huesos es como un libro de tres tomos y ya hemos acabado el primero». Así arrancó Juan Luis Arsuaga el resumen de los trabajos realizados en el yacimiento que es referencia por tener la mayor colección de fósiles de una misma especie, 7.000, que aún está en el aire a la espera de los análisis de ADN nuclear. La tribu de Miguelón tiene una nueva incorporación. «Este año hemos localizado piezas craneales que algunos casa-rán con los ya conocidos mientras que otros, muy posiblemente, serán el comienzo de un nuevo cráneo», señaló. Sería el número 18 y ha permitido cerrar una de las seccio-nes más fructíferas de la sierra. Es el área en el que apareció el Cráneo

EL TRABAJO EN LA
TRINCHERA NO HA
OFRECIDO ESTE AÑO
FÓSILES HUMANOS
AUNQUE SÍ SU PRESENCIA
EN HUESOS DE ANIMAL

5 (Miguelón) y el número 4 (Aga-menón). «Empezaremos el segun-do tomo y esperamos dejar el ter-cero para el futuro». Pero el com-plejo de Cueva Mayor tiene más frentes abiertos. En Portalón se ex-cava en dos niveles diferentes. El superior, de ocupaciones históri-cas, donde se ha localizado hasta una moneda de la época de Alfon-so XII. En el inferior se encuentran las primeras poblaciones neolíti-cas, los primeros agricultores de la sierra «los primeros vecinos de es-ta tierra y abre un abanico de in-vestigación muy importante como es el de conocer nuestra identidad como europeos, saber de dónde ve-nimos», señaló Arsuaga. Estas po-blaciones eran avezados y maño-

sos en el dominio del hueso. Buena cuenta de ello ha dado el equipo dirigido por José Miguel Carretero que han encontrado cuentas de col-lar milimétricas «realizadas con gran esmero» y punzones de hueso «utilizados probablemente para de-corar cerámicas».

TRINCHERA

En la Trinchera del Ferrocarril el fósil de homínidos ha sido esquivo. En sus tres yacimientos se han localiza-do miles de restos de fauna e indus-tria lítica pero no huesos fosilizados de especies pasadas al homo sa-piens. Hay restos de un millón de años que tienen marcas de corte lo que evidencia la presencia humana, también en Galería con la recupera-ción de las sobras de los hombres que entonces acudían a esta trampa para los grandes carnívoros a des-carnarlos para obtener alimento. En elefante en su parte más antigua, 1,5 millones de años, se han encontra-dos restos de fauna pero sin procesar. Pero la gran novedad es que se ha avanzado más de lo que se espe-raba en TD-10 de Gran Dolina.

La gran esperanza del equipo es llegar a excavar el estrato Aurora en extensión. Allí se localizaron los restos de antecesor y después de esta campaña parece que se podrá llegar a esos niveles antes de lo que se creía. «Hemos puesto toda la energía y lo que pensábamos que se acabaría en ocho o nueve años le hemos dado un acelerón», resumía Bermúdez de Castro. Se abre la po-sibilidad de llegar al nivel TD-6, los dominios de la especie sólo descrita en Atapuerca, en cinco años. «Pen-sábamos que terminaríamos el nivel TD-10 en cuatro años pero se ha hecho tal esfuerzo que esa previsión se reduce a la mitad, así que el nivel de antecesor está casi a la vista y será un festival de fósiles», señala-ban ambos codirectores.

PORTALÓN:
EL HOGAR DE LOS MAÑOSOS

Portalón es una gran cueva que muestra una secuencia de ocupación continua. Ahora se enfrascan en un hogar neolítico de alrededor de 5.800 años de antigüedad. Se han encontrado estructuras habitacionales, de gran calidad. Este año se han localizado restos de caballo y vaca, pequeñas hogueras. Pero lo que destacan son las milimétricas cuentas de collar y pequeños punzones para decorar cerámica que dan cuenta de lo mañosos que eran los integrantes de esta tribu.

FUENTE MUDARRA:
EL SUPERMERCADO DE NEANDERTAL

Este yacimiento al aire libre tiene una antigüedad de 56.000 años. Era el rincón desde el que el neandertal preparaba el lugar de caza y donde se preparaba para ello. Así lo que se encuentra en este rincón son restos del proceso de talla de herramientas como restos de cuchillos, raederas y denticulados. En este lugar los homínidos buscaban materia prima, agua, vegetales y animales. Era como su supermercado.

LAVADERO DEL RÍO: TRAS EL
RASTRO DE LO MINÚSCULO

En el lavadero del río Arlanzón se realiza una segunda excavación. Por las manos del ‘equipo del río’ pasa el sedimento que extraen los arqueólogos en cada uno de los yacimientos. Se logra, de esta manera, obtener los fósiles más pequeños, la microfauna. Los pequeños animales son evidencia del clima y de la edad de cada nivel ya que estos pequeños animales tienen una evolución muy rápida. Este año se han encontrado restos de castor, anfibios de agua, lirones del bosque, topillos o hamsters.



HIENAS PARA COMER

La hiena no sólo estaba presente en el yacimiento de neandertales. Se han rastreado también en los niveles bajos de Dolina. Arriba un fémur de hiena que habitó la sierra hace más de un millón de años. También restos de *Ursus dolinensis* y rinoceronte así como herramientas.

LOS RESTOS Y LAS
HERRAMIENTAS

Espectacular cráneo de lobo localizado en Galería. También se han encontrado restos de mandíbula de caballo y herramientas que utilizaban para despedazar a las fieras.



EL CAMBIO EN TD10

La última fase de ocupación en el nivel superior de Dolina muestra restos de herramientas que utilizaban para procesar alimentos como caballo, lobo o rinoceronte.

ACTIVIDADES DEL 25 DE JULIO AL 2 DE AGOSTO

TALLERES

Hoy 26 de julio. De 11 a 12.15 horas. (De 8 a 12 años). EL ARTE DEL CALIGRAMA. Taller realizado en colaboración con el Instituto Castellano y Leonés de la Lengua. La poesía visual que surge de la mano de los caligramas de Apollinaire unen palabra e imagen para



El MEH organiza talleres casi a diario. ECB

representar lo escrito mediante una mirada atractiva. Los cómics, la publicidad o los fotomontajes son testigo de esa poesía visual que nos acompañan en nuestro día a día. *Zona de talleres. 3 euros.*

Del 28, 29, 30, 31 de julio y 1 de agosto. De 11 a 12.15 horas. (De 8 a 12 años). MASAIS, COLGANTES Y ADORNOS. Los collares, pulseras y adornos son elementos claves dentro de la cultura Masai, conoce de primera mano a este pueblo africano a la vez que aprendes a fabricar tu propia pulsera a partir de cuentas e hilo. *Zona talleres. 3 euros.*

EN EL CAREX

JORNADAS TEMÁTICAS

26 julio. CAZA Y PESCA. Durante toda la jornada el Carex se transforma en un lugar donde analizar la evolución de la técnica y las



Taller en el Carex. ECB

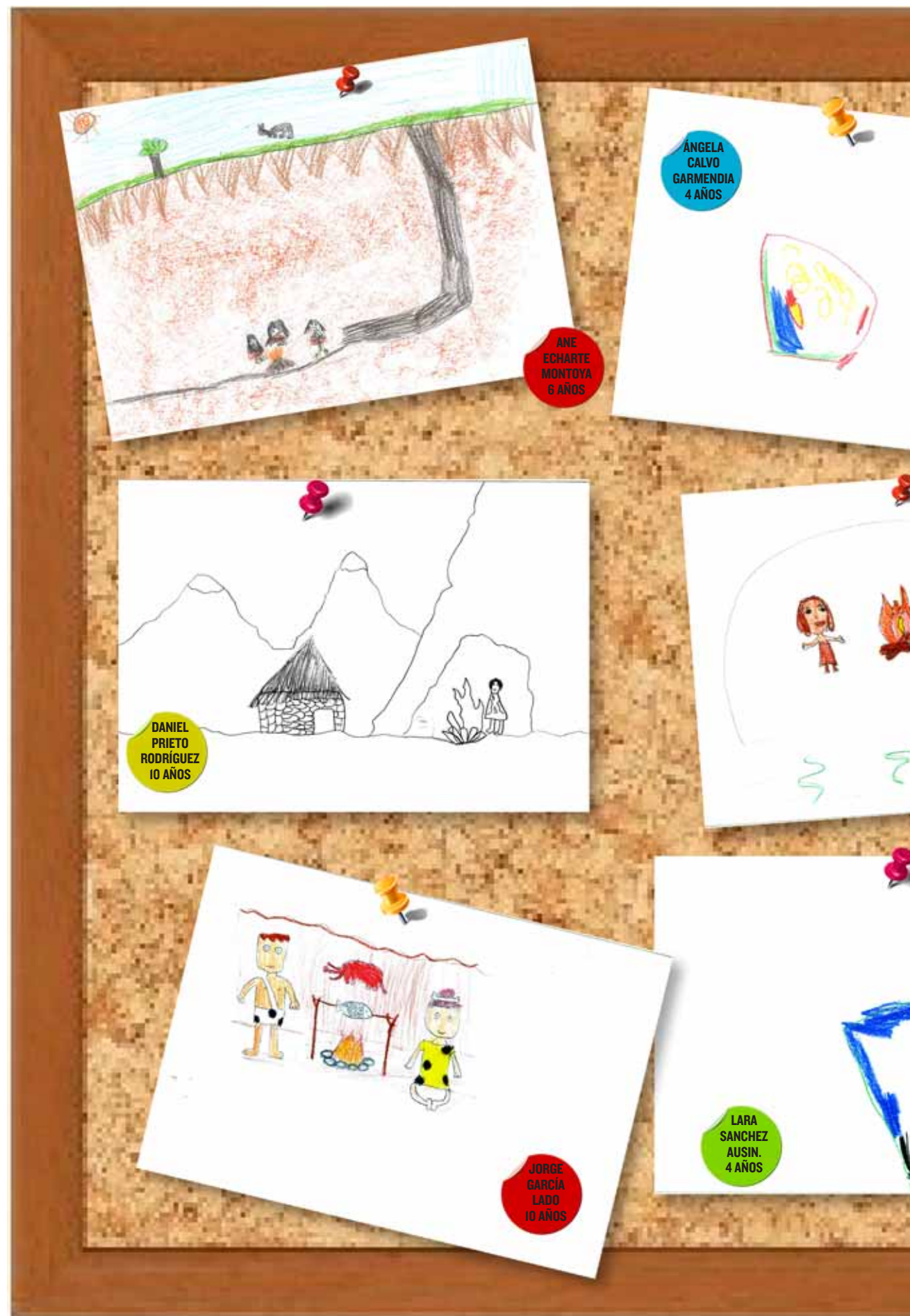
herramientas para la práctica de la caza y la pesca y lo vital de este dominio para proporcionar alimento al grupo. *Auditorio del Carex. 5 euros.*

1 agosto. De 12 a 13.15 horas. (Niños a partir de 6 años) PROPULSORES, JABALINAS Y HONDAS. Los asistentes conocerán cómo han evolucionado las técnicas y herramientas de

DIBUJO INFANTIL

CUANDO SOY UNA MÁS QUE

El individualismo de hoy sería impensable ayer para sobrevivir. La mejor lugar donde asentarse, de hacer fuego, de cazar o de intentar... Las funciones en la tribu eran múltiples y diversas, sobrevivir e...



HASTA LA TRIBU

ABREVIAR LA SANGRE

tribu en estas poblaciones lo era todo. La búsqueda del alimento, del
ar no convertir al grupo en alimento de los grandes depredadores...
ra el objetivo y eso une más que los lazos familiares de la sangre



caza a lo largo de la prehistoria. Cómo se realizaban estos artilugios y para qué se utilizaban. *CAREX. 3 euros.*

EXPOSICIÓN:

Julio. Agosto septiembre. BESTIARIA. EL DESCUBRIMIENTO DE UN REINO. El museo propone con esta instalación descubrir el reino animal visto por el hombre desde la prehistoria



Taller en el Carex. ECB

hasta el siglo XXI. Para ello utiliza los libros como ventanas mágicas desde las que contemplar un universo fascinante. También se han seleccionado una serie de piezas arqueológicas, artísticas y naturalizadas que explican la evolución a lo largo del tiempo de los cánones, modelos y técnicas que la humanidad ha utilizado para representar las singularidades de este reino. *Sala de exposiciones temporales Planta -1. Visitas didácticas 13 y 19 horas. Del 7 al 12 de julio visitas teatralizadas. Abierta en horario del Museo. Entrada gratuita.*

Julio, agosto y septiembre. SE FUERON CON EL VIENTO, LA SEXTA EXTINCIÓN. Una selección de fósiles de diferentes lugares del mundo permiten conocer especies que se fueron extinguiendo al mismo tiempo que la especie humana fue dominando el planeta. El contenido expositivo da a conocer lo que es la llamada Sexta extinción. Los murales están elaborados por Sergio de la Rosa y pasarán a formar parte de la colección permanente del MEH. *Planta 2. Visitas didácticas a las 12.30 horas y 18.30 horas. Abierta en horario del Museo. Entrada gratuita.*

Julio, agosto y septiembre. MUJERES, AFGANISTAN. Exposición fotográfica de



Imagen de la exposición Mujeres, Afganistán. G. SÁNCHEZ M. BERNABÉ

Gervasio Sánchez y Mónica Bernabé que muestra la dura realidad que viven las mujeres afganas independientemente de que los talibanes estén o no en el poder. La iniciativa forma parte del proyecto de la Asociación por los Derechos Humanos en Afganistán. *Planta -1. Abierta en horario del Museo. Entrada gratuita.*



Foto de familia de los premiados, autoridades y responsables de la Fundación Atapuerca. ICAL

FUNDACIÓN ATAPUERCA PREMIOS EVOLUCION 2015

RECONOCIMIENTO AL APOYO CONSTANTE Y SIN FISURAS

El matrimonio Lumley apoyó en la ciencia europea el potencial de Atapuerca, la descripción de antecesor y los estudios que hoy se hacen. La base militar del Cid Campeador ha auxiliado y apoyado el trabajo científico cuando eran una docena de investigadores y ahora que son dos centenares

BURGOS
La Fundación Atapuerca hizo entrega esta semana de la cuarta edición de sus 'Premios Evolución'. Unos galardones de frecuencia bienal que reconocen la labor de aquellos colectivos o personas que han ayudado a Atapuerca. En esta edición, el Premio Evolución a los valores humanos recayó en la Base Militar Cid Campeador y el Premio Evolución a la labor científica fue otorgado al maestro francés de la paleontología humana Henry de Lumley y su esposa, también investigadora de este área, Marie-Antoniette de Lumley, presentes en el acto.

El vicepresidente de la Fundación Atapuerca, Eudald Carbonell, alumno de Henry Lumley, actuó de anfitrión y agradeció «enormemente» la presencia de quien fuera su maestro en su etapa universitaria, según recoge Ical. El maestro personificó las felicitaciones de una gala que contó con la presencia del presidente de la Fundación Atapuerca, Antonio Méndez Pozo, así como el alcalde de Burgos, Javier Lacalle, y el delegado de la Junta, Baudilio Fernández Mardomingo, entre otros.

Emocionado, el director del Instituto de Paleontología Humana de París y profesor emérito en el Mu-

seo de Historia Natural de París alabó la labor que se ha desarrollado durante este tiempo en Atapuerca para «desentrañar el comportamiento y la evolución» de los primeros pobladores de Europa. Asimismo, destacó que Atapuerca ya ha marcado un antes y un después en la evolución de los europeos, como destacan las publicaciones en las que firma uno de sus «alumnos», Eudald Carbonell. No se olvidó Lumley de ensalzar la labor que desarrolla la Fundación Atapuerca ni la labor que han desempeñado durante estos años las distintas instituciones implicadas

LOS PREMIOS SE ENTREGAN CON CARÁCTER BIANUAL EN LA MODALIDAD DE VALORES CIENTÍFICOS Y HUMANOS

en un «proyecto internacional».

El apoyo de los Lumley fue clave en un inicio con Emiliano Aguirre tras tener claro que el proceso iba a ser cantera de investigadores en paleontología españoles. Posteriormente acogieron de forma positiva



Los Lumley muestran la escultura que recibieron de mano de los codirectores. ICAL

las publicaciones científicas que procedían de la sierra burgalesa cuando aún costaba dar el salto a las publicaciones científicas internacionales y ese reconocimiento tardaba en llegar.

ATAPUERCA Y EL EJÉRCITO

Por su parte, Juan Luis Arsuaga fue el encargado de ensalzar a «los acampados», como definió a la Unidad Militar Cid Campeador que fue reconocida por la Fundación por la labor de protección que desempeñan los 365 días del año en el entorno de la sierra de Atapuerca. En la misma línea, José María Bermúdez de Castro recordó «las ayudas» que han recibido por parte de los militares de la base «sobretudo cuando se levantó la Gran Dolina». Un «sinfin» de momentos en los que los miembros de la base y los de las campañas de excavaciones «se han unido».

La colaboración del Ejército existe casi desde la delimitación del terreno militar que ha permitido conservar esa zona casi intacta. Cabe destacar que la mitad de la superficie de la base limita en su lado oriental con los yacimientos, en concreto Dolina y Galería están en terreno militar así como los yacimientos al aire libre. El apoyo en los primeros tiempos era mucho más elevado. Arrancaron en los 70 para abrir sendas y caminos, los soldados suministraban agua y ayuda para recoger escombros y alisar terrenos. También realizaron explosiones controladas para abrir los yacimientos en Galería y Dolina. Hoy siguen colaborando con aljibes, tiendas de campaña y como un imán de seguridad para la zona.

El coronel José Ramón Acero, jefe de la Base Militar Cid Campeador, fue el encargado de recoger el premio el pasado jueves.

En su discurso, recordó la labor de «todos los hombres» que han pasado por la base, al tiempo que agradeció «un reconocimiento a la muestra de conservación que hacen las fuerzas armadas de todas aquellas instalaciones en las que desarrollan sus prácticas de instrucción y preparación del combate».

Durante este acto, coincidiendo con la presencia del Equipo de Investigación de Atapuerca, la Fundación Atapuer-

ca hizo entrega de una escultura conmemorativa a la Fundación Repsol, patrono de la Fundación Atapuerca, por su contribución en el XVII Congreso Mundial de la UISPP (Unión Internacional de Ciencias Prehistóricas y Protohistóricas). La escultura es obra del artista burgalés Oscar Martín y es de una edición limitada, realizada específicamente para el Congreso, organizado por la Fundación el pasado septiembre en la Universidad de Burgos.

OPINIÓN

EMILIANO BRUNER

Mano y piedra

Acaban de publicar el descubrimiento de herramientas líticas muy peculiares, halladas en Kenia y con más de 3 millones de años. Son herramientas especiales por razones diferentes. Primero, se encuentran en un ambiente boscoso, y no en un contexto de sabana. Segundo, son anteriores al registro fósil asociado al género humano (*Homo*). Tercero, tienen características diferentes del Olduvayense, la industria más antigua conocida hasta este momento.

El hecho que estos utensilios se asocien a un ambiente boscoso es quizás la cosa más interesante, probablemente la más novedosa. Lo más importante para invertir en una revolución tecnológica, a nivel funcional como cognitivo, es dedicarle cuerpo, sobre todo dedicarle manos. Los antepasados de los homínidos eran primates braquiadores y suspensorios, como los orangutanes actuales: una estructura vertical (como los bípedos), pero con brazos fuertes que permiten colgarse en lugar de piernas poderosas adecuadas a una locomoción erguida. Se supone entonces que el cambio de locomoción pueda haber sido importante para liberar las manos de sus responsabilidades asociadas al movimiento, dejando que se especializaran en otras funciones. Esta es la razón para la que se suele pensar a una relación entre sabana (poca vegetación), locomoción bípeda, y manualidad.

Pero si encontramos industria en un ambiente de bosques entonces tenemos tres posibilidades alternativas. Primero, puede que una locomoción erguida no sea necesaria para encargarse a las manos nuevas tareas y capacidades. Segundo, puede que para evolucionar una locomoción bípeda no sea necesario un ambiente de sabana. Tercero, las informaciones paleontológicas sobre el ecosistema puede que no sean completas, o que no sean representativas de los homínidos que utilizaban estas herramientas.

La antigüedad de las herramientas, anteriores a las primeras evidencias del género humano, quizás no sea tan sorprendente. La escasez de registro, fósil y arqueológico, a lo largo de un tiempo de millones de años y en un territorio grande como África, no puede ofrecer una perspectiva completa, y es normal que cada pieza nueva añada algo diferente al escenario. Se presenta cada hallazgo como una revolución sólo porque, desafortunadamente, en paleontología es frecuente llegar a conclusiones demasiado de prisa, con evidencias parciales y mucha especulación. Hay límites en paleontología que evidentemente no permiten siempre llevar a cabo una aproximación científica apropiada, que pueda verificar o rechazar hipótesis. Este campo tiene un componente de especulación importante, lo cual en cierta medida es fundamental. Pero tampoco

habría que llegar a conclusiones tajantes por cada pieza que se desentierra. Si se hace, luego es normal que estas perspectivas tan firmes tambaleen cada vez que añadimos una evidencia más. Pero no son revoluciones, sino solo inestabilidad.

Desde luego este descubrimiento, si los análisis arqueológicos y cronológicos son correctos, es muy importante porque pone fechas, lugares, y formas de esta industria. Pero por sí mismo no debería de ser interpretado como algo excepcional o imprevisto. Los simios antropomorfos y todos los primates en general, con una organi-



zación neural menos compleja que la nuestra, pueden utilizar muchas herramientas, aunque de forma más automática y sin la capacidad de integración y desarrollo que tenemos los humanos. Así que no es de extrañar que un homínido con 600-700 centímetros cúbicos de cerebro, sea quien sea, haya podido organizarse aún mejor en este sentido. Quien hizo aquellas herramientas puede haber sido un antepasado del género *Homo*, una especie del mismo género *Homo*, o una especie que no tiene nada que ver con nuestro linaje. Con lo que sabemos sobre el comportamiento de los primates vivientes, y sabiendo que hace 3 millones

de años en África se podían encontrar especies de homínidos con una buena capacidad craneal, no hay por qué pensar que solo los de nuestra rama hayan tenido la posibilidad de mejorar sus herramientas. Dar por hecho que solo un linaje haya podido desarrollar industria, con

todas las especies que paralelamente competían por los mismos recursos teniendo una estructura biológica parecida, es sencillamente anacrónico, muy influenciado por aquellas perspectivas que siguen planteando la evolución como algo lineal, gradual, y progresivo.

Finalmente viene la industria, sus características, su significado ecológico y cognitivo. Es una industria diferente de aquella asociada a los primeros humanos, con lascas grandes de doce

centímetros y núcleos gigantes con un peso promedio de tres kilos. Es probable que estos núcleos tan grandes se sujetaran con las dos manos, para que golpearan una superficie más dura, un yunque de piedra, desprendiendo lascas. Es entonces una relación entre cuerpo y objeto mucho menos refinada e íntima de la que podemos imaginar cuando cada mano controla una herramienta diferente para coordinar el impacto entre los dos objetos a la vez.

Se ha nombrado esta industria con el nombre un poco impronunciable de Lomekviano, por el nombre de la localidad en que se encontró. Las herramientas siempre son fundamentales para interpretar los niveles cognitivos de las especies extintas. Se suele asociar la herramienta, su producción como su uso, a un proyecto, a un plan, a la capacidad de ver relaciones entre objetos y procesos, entender las causas y proyectar en el futuro las consecuencias. Esto sin contar la coordinación motora, necesaria a llevar a cabo la idea. Muchos primates (y mamíferos) son capaces de “emular”, es decir, de reproducir un resultado, pero sobre todo los humanos somos capaces de “imitar”, o sea de reproducir un proceso. Sólo los humanos construimos objetos que sirven para construir otros objetos. Todo esto evidentemente nos habla de capacidades cognitivas, y la complejidad de la herramienta, su forma de producción y su uso, se interpreta en

función de estas capacidades. Pero recientemente las ciencias cognitivas están sondeando otra posibilidad, más complicada y desafortunadamente mucho más difícil de evaluar a nivel experimental: nos estamos planteando si la “mente” no sea solo un producto del cerebro, sino de la interacción entre cerebro, cuerpo, y ambiente. En este caso la herramienta no es el producto del proceso cognitivo, sino parte integrante y activa de este proceso. No es el cerebro que forja el objeto, sino son los dos que, mediados por procesos activos del cuerpo, se interlazan y generan el plan, la idea, el objetivo, y la forma de conseguirlo. El objeto, en este caso, es una extensión del cuerpo, un componente “extra-neural” del proceso cognitivo, que ya no se interpreta como un mecanismo aislado dentro del cráneo.

Lo mismo vale para el cuerpo, que ya no es solo un soporte, sino parte fundamental del proceso cognitivo. La cognición se basa mucho en la experiencia del cuerpo. En todo esto una parte fundamental la tienen aquellas funciones neurales que coordinan el cuerpo en el espacio, y las relaciones entre cuerpo y objetos. Y aquí no hay que olvidar que, cuando descubrió el primer australopiteco, Raymond Dart, un experto neuroanatomista, se sorprendió de que el cerebro de estos primeros homínidos tuviera un tamaño parecido a los simios antropomorfos actuales, pero parecían tener proporciones diferentes: los lóbulos parietales, nudos fundamentales para la integración entre ojo y mano, entre cuerpo y ambiente, entre sensaciones y recuerdos, parecían mucho más grandes.

INDUSTRIA MAYO

DESCUBREN EN KENIA UTENSILIOS DE 3,3 MILLONES DE AÑOS

Se encontraron 149 artefactos en Lomekwi 3 en 2012

BURGOS

En la mañana del 9 de julio de 2011, la investigadora Sonia Harmand de la Universidad de Stony Brooks (EEUU) y su equipo se equivocaron de camino cuando deambulaban en Kenia. Para reorientarse, ascendieron una colina pero percibieron «algo especial en ese lugar», afirman. Y decidieron investigar. Para finales de 2012, las excavaciones en ese yacimiento –denominado Lomekwi 3– permitieron descubrir 149 artefactos de piedra que sirvieron para golpear, entre otros usos. El pasado mes de mayo, los científicos confirman en la revista *Nature* que esas piedras son las herramientas más antiguas jamás descubiertas. Datan de hace 3,3 millones de años, y retrasan en 700.000 años la antigüedad de las herramientas hasta ahora más antiguas. Según los investigadores, los autores de los artefactos podrían ser o no algún ancestro de los humanos.

¿UN NUEVO COMIENZO?

El hallazgo es la primera evidencia de que un grupo anterior de protohumanos (primeros humanos) tuvieron las habilidades necesarias para fabricar herramientas de bordes afilados. Estos artefactos marcan «un nuevo comienzo en el registro arqueológico actual», según recogía entonces la agencia Sinc. «El yacimiento entero es sorprendente porque reescribe la historia de muchas de las cosas que pensábamos que eran ciertas», dice el geólogo Chris Lepre, uno de los autores que dató las herramientas e investigador en la Universidad de Rutgers y del Observatorio de la Tierra de Lamont-Doherty en EE UU.

Las herramientas a «pueden decirnos mucho más sobre el desarrollo cognitivo de nuestros ancestros que lo que nos dicen los fósiles», explicaba Sonia Harmand, autora principal e investigadora también en la Universidad Paris Ouest Nanterre (Francia). Una de las principales incógnitas que suscita el hallazgo de las herramientas de piedra es su autoría.

«HAY LÍMITES EN PALEONTOLOGÍA QUE PERMITEN LLEVAR A CABO UNA APROXIMACIÓN CIENTÍFICA»



MIGUELÓN @miguelonMEH

La cabeza visible de la Sima de los Huesos

«AHORA MISMO TENGO UNA CRISIS DE IDENTIDAD TOTAL»



Desde junio de 2011 trastea en las redes sociales todo el tiempo que le deja su trabajo en el Museo de la Evolución Humana. Desde su introducción en las nuevas tecnologías @MiguelonMEH ha hecho amigos, aunque se decanta más por ellas. Reconoce que se deja querer. Coqueto él, siempre sale favorecido en las miles de fotos de quienes visitan el museo y da cuenta de ello en la red. A pesar de todo vive un momento crítico sobre su identidad.

MARTA CASADO BURGOS

Pregunta.- ¿Cuándo cambió la tecnología de la piedra por la de las redes sociales? ¿Porqué el cambio?

Respuesta.- Quería llegar a unos sapiens más jóvenes e incluso a los minisapiens. A través de la piedra tenía menos futuro que Pedro Picapiedra.

P.- Con 10.149 seguidores ¿Se siente querido?

R.- Me siento muy querido, especialmente por algunos cientos de personas que comenzaron conmigo esta andadura y que for-

man parte de la #tribuata.

P.- No le veo muy tuitero, más bien retuitero. O educado. Responde a todos los que se hacen una foto con usted y lo cuelgan en la red. ¿Twitter le permite perder la timidez ganada tras 430.000 años escondido en la Sima de los Huesos?

R.- Mis amigos de la #tribuata dicen que soy muy ligo, pero caigo bien entre las mujeres y me dejo querer.

P.- Por cierto, ¿porqué en su presentación de Twitter se pone 70.000 años más de lo que dicen

sus padrinos científicos?

R.- Ahora mismo tengo una crisis de identidad total. No sé ni la edad que tengo, ni la especie a la que pertenezco... Desde que mi jefe@juanluisarsuaga ha dicho

«DESDE QUE MI JEFE @JUANLUISARSUAGA HA DICHO QUE EL HEIDELBERGENSIS HA MUERTO, ESTOY HECHO POLVO»

que el heidelbergensis ha muerto estoy hecho polvo.

P.- Con tanta foto no emulará a aquella que decía 'no me vas a grabar más...'

R.- Yo encantado de salir en todas las fotos. Creo que tengo muy buen parecido y muy buenos atributos.

P.- Parece que el concilio de los homínidos se vuelve un corral por las noches, así lo refleja en Twitter, ¿les hacía falta buena música en directo?

R.- Al género homo le gusta bailar desde siempre, no podemos

ser menos. Así que los lunes que descansamos es una continua fiesta en la Galería de los Homínidos. Hay Fotos.

P.- ¿Sus dedos están preparados para el teclado del smartphone?

P.- No es fácil, por eso me pasé de la Blackberry al Iphone, para mí es mucho mejor.

P.- ¿Qué consejo le daría a los sapiens que aún no ven las bondades de Twitter?

R.- Que se pierden muchas cosas. Así que nos seguimos en las redes. Para todos un abrazo preneandertal, de eso sí estoy seguro.

MUSEOEVOLUCION.COM

IMAGEN RENOVADA

El MEH cambia su web con una página que incorpora los últimos avances tecnológicos y hace posible la navegación desde cualquier dispositivo

BURGOS
Coincidiendo con la celebración de su V aniversario, el Museo de la Evolución Humana (MEH) ha renovado su página web www.museoevolucionhumana.com adaptando su diseño y navegabilidad a las nuevas necesidades que hoy en día requiere el usuario de internet y en especial los visitantes. Se trata de una 'home' mucho más visual e impactante e invita al visitante a descubrir el Museo y todas sus secciones a partir de unos menús dinámicos.

Además, incorpora los últimos avances tecnológicos que ofrecen un mejor rendimiento de la web, consigue ampliar la interactividad con el usuario y hace posible la navegación desde cualquier dispositivo e incluso la posibilidad de descarga de la aplicación que el MEH desarrollado recientemente para facilitar aún más su navegabilidad.

La estructura se simplifica para facilitar el acceso tanto a las secciones más habituales como a la amplia oferta de servicios que ofrece el Museo, to-

do ello guardando la esencia corporativa del Museo de la Evolución Humana y sin perder de vista el objetivo primordial de cubrir las necesidades y expectativas de sus visitantes. Sigue contando con fácil accesibilidad, multilinguaje e interacción con las redes, incorporando el Blog Científico del MEH, en el que participan los principales investigadores de la Prehistoria.

La nueva web del MEH pretende ser la puerta de entrada del Museo y ayudar a conocerlo antes de visitar-



Información sobre visitas y noticias científicas enriquecidas visualmente. ECB

lo, busca facilitar la planificación de la visita y compartir y generar conocimiento a todas las personas de forma accesible, cercana y amena. Además, mantiene una total interre-

lación con las redes sociales del Museo; desde Facebook, Twitter, Youtube, Instagram, Pinterest, Issuu, Google+ se redirige hacia la web corporativa y viceversa.