

Nº 10 - PERIÓDICO DE ATAPUERCA
Abril 2012 - Edición digital

Bienvenid@ al nº 10 del Periódico de Atapuerca, publicación mensual de la que 9 de sus 12 números anuales se editan en formato digital y 3 números anuales en formato impreso. El Periódico es una publicación del Equipo de Investigación de Atapuerca y de la Fundación Atapuerca.

Empezamos la primavera con una buena noticia para la ciudad de Burgos y la ciencia, ya que en septiembre de 2014 la ciudad de Burgos acogerá un congreso mundial sobre Prehistoria que atraerá a la ciudad a más de 3.000 personas. El congreso nace gracias a la importancia mundial de los yacimientos de la Sierra de Atapuerca y será organizado por la Fundación Atapuerca y contará con el apoyo de la Junta de Castilla y León. Se ha reabierto el Centro de Recepción de Visitantes de Atapuerca, inaugurado ya el pasado año, con una nueva exposición de la Fundación Atapuerca, "Atapuerca, paisaje natural". Acuarelas de Fernando Fueyo. Asimismo, el pasado 3 de abril la Consejera de Cultura y Turismo, Alicia García, inauguraba el Centro de Visitantes de Ibeas de Juarros.

También en este número os presentamos una nueva novela sobre los yacimientos de la Sierra de Atapuerca y nuevos trabajos de investigación, entre otras informaciones que os invitamos a leer.

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



PATRONATO DE LA FUNDACIÓN ATAPUERCA		
Presidencia de Honor: Su Majestad la Reina Juan Luis Arsuaga José María Bermúdez de Castro Eudald Carbonell	Caja de Burgos. Banca Cívica Diario de Burgos Cajacirculo Cerveza San Miguel Fundación Eulen Fundación Repsol Fundación Iberdrola	Junta de Castilla y León Excm. Diputación Provincial de Burgos Cámara de Comercio de Burgos Ayuntamiento de Burgos Ayuntamiento de Atapuerca Ayuntamiento de Ibeas de Juarros
		Ministerio de Ciencia e Innovación. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC Universidad de Burgos, UBU Universidad Complutense de Madrid, UCM Universitat Rovira i Virgili, URV Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana, CENIEH

DIFUSIÓN



- En el 2014, Burgos celebrará un congreso mundial que acogerá a más de 3.000 personas.



- Javier Trueba recibe el Premio Imagen de la Sociedad Geográfica Española.

INVESTIGACIÓN



- Primeras dataciones absolutas de los yacimientos de Orce (Granada).



- Fidel Torcida Fernández - Báldor, Director del Museo de Dinosaurios de Salas de los Infantes, defiende su tesis doctoral.

ATA PUERCA EN LOS MEDIOS

- 28 de enero de 2012. La alimentación nos hizo *Homo sapiens*. LA VANGUARDIA
- 5 de febrero de 2012. Investigadores y visitantes dan vida a 80 yacimientos. EL NORTE DE CASTILLA
- 15 de febrero de 2012. Nuestros antepasados no eran tan bajitos. DIARIO DE BURGOS
- 29 de febrero de 2012. Neandertales: tan iguales, tan distintos. DIARIO DE NAVARRA
- 1 de marzo de 2012. Los homínidos de la Sima de los Huesos cobran vida en una novela. DIARIO DE BURGOS
- 5 de marzo de 2012. Con o sin recortes los científicos no vamos a desistir. Juan Luis Arsuaga. ABC
- 8 de marzo de 2012. La evolución de Arsuaga. LA OPINIÓN DE TENERIFE
- 19 de marzo de 2012. 50 años de la Trinchera del Ferrocarril.
- 28 de marzo de 2012. Los científicos españoles también se indignan. EL MUNDO

AGENDA

Exposición "Atapuerca, paisaje natural "
Acuarelas de Fernando Fueyo
 Fechas: desde el 4 de abril de 2012
 Lugar: Centro de Recepción de Visitantes de Atapuerca (Burgos, España)
 Horario: de martes a domingo de 9h a 14h y de 16h a 19h
 ENTRADA GRATUITA

Exposición "El hombre de neandertal y los mamuts"
 Lugar: Recinto Ferial de la Casa de Campo (Madrid)
 Fecha: hasta finales de abril de 2012
 Horarios: de lunes a viernes de 17h a 20h. Sábados, domingos y festivos de 10h a 20h
 Más información: <http://www.neandertal-expo.com>

Exposición "Darwin a través de sus libros"
 Fecha: desde abril hasta junio de 2012
 Lugar: Museo de la Evolución Humana (Burgos, España)
 Horarios: de martes a viernes de 10h a 14.30h y de 16.30h a 20h. Fines de semana y festivos de 10h a 20h
 Comisarios: Juan Luis Arsuaga y Milagros Algaba
 ENTRADA GRATUITA

MÁS NOTICIAS DE AGENDA

OCIO



Leer:
"La tribu maldita"



Navegar:
<http://www.cenieh.es>



Cómic:
El Clan de Cueva Mayor /
10. "Los Caballos Azules".



Visitar:
Sistema Atapuerca

AYUDAS DE INVESTIGACIÓN DE LA FUNDACIÓN ATAPUERCA

- Isidoro Campaña Lozano.



A LOS OJOS DE...

- Virtualware.



[Patronos](#)

[Visitas](#)

[Suscripción](#)

[Participa](#)

[Créditos](#)

[Confidencialidad](#)

[PDF](#)

2012 © Copyright Fundación Atapuerca. Todos los derechos reservados.

DIFUSIÓN

En el 2014, Burgos celebrará un congreso mundial que acogerá a más de 3.000 personas

El pasado 16 de marzo, en el Museo de la Evolución Humana de Burgos, la Consejera de Cultura y Turismo, Alicia García, y el codirector del Equipo de Investigación de Atapuerca y Vicepresidente ejecutivo de la Fundación Atapuerca, Eudald Carbonell, presentaban el XVII Congreso Mundial de la Asociación Científica Internacional de Ciencias Prehistóricas y Protohistóricas (UISPP) que se celebrará en septiembre de 2014 en Burgos.

La candidatura de Burgos 2014 fue elegida en el último congreso celebrado en Brasil, propuesta por los tres codirectores, Juan Luis Arsuaga, José María Bermúdez de Castro y Eudald Carbonell.

La Fundación Atapuerca organizará dicho congreso con la colaboración de la Junta de Castilla y León.

La UISPP es una Asociación Científica creada en 1931, que reúne a 40.000 científicos, investigadores y profesores universitarios de más de 100 países, vinculados con la Prehistoria y la Protohistoria.

La importancia del Proyecto Atapuerca hace que Burgos sea un referente mundial para el estudio sobre la evolución humana. Esta es la principal razón por la que en 2014 van a reunirse miles de especialistas de todo el mundo en Burgos. La Junta de Castilla y León, consciente de la importancia internacional de estos yacimientos, ha apostado fuertemente para que Castilla y León se beneficie de este congreso, no sólo a nivel científico sino también cultural, educativo y económico por la repercusión sobre su entorno.

"Burgos 2014" va a ser una importante ocasión para presentar a todo el mundo el Museo de la Evolución Humana, como único en la materia. Asimismo se pretende organizar una gran exposición que sirva de aliciente para atraer a más visitantes internacionales.



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

Javier Trueba recibe el Premio Imagen de la Sociedad Geográfica Española

La Sociedad Geográfica Española otorgó el pasado 28 de marzo los premios anuales en el Auditorio de la Mutua Madrileña de Madrid. Se trata de la XIV edición consecutiva de estos galardones. La gala fue presentada por la periodista Ely del Valle.

En la categoría "Premio Imagen" el galardonado ha sido el cineasta Javier Trueba, por su documental "El misterio de los cristales gigantes". Se trata de un documental divulgativo sobre los cristales más grandes del mundo, rodado en México, en Chile y en España. El documental adentra al espectador en las profundidades de la tierra en busca de tesoros del mundo mineral, con el fin de explicar la formación de los cristales gigantes de yeso, como los de la cueva de los Cristales de Naica, en el desierto mexicano de Chihuahua.

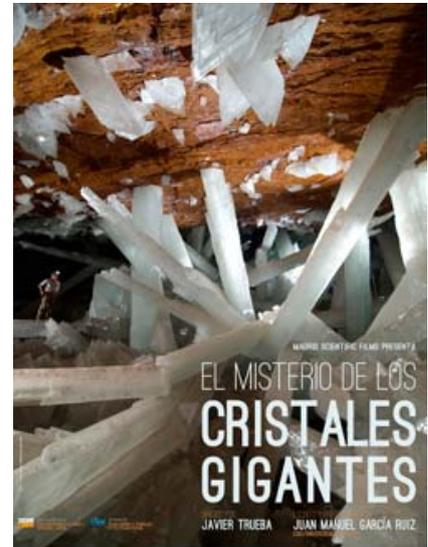
Estos galardones premian el papel que desempeñan los viajeros, investigadores, empresas e instituciones en la ampliación y divulgación de los conocimientos geográficos y su apoyo a proyectos viajeros que sirven a la investigación, la ciencia, el periodismo, el arte y la cultura.

Javier Trueba es miembro del Equipo de Investigación de Atapuerca y algunas de su imágenes han sido portada de revistas tan prestigiosas como: *Nature*, *Science*, *National Geographic*, *La Recherche*, *Geology*, *Discover*, o *Archaeology*.

Este documental está seleccionado en varios Festivales, entre ellos Italia y Colombia, y además ha sido estrenado en decenas de ciudades por todo el mundo.

FICHA TÉCNICA:

- Género:** Documental de divulgación
- Director:** Javier Trueba
- Guión y asesoría científica:** Prof. Juan Manuel García Ruiz
- Año de producción:** 2010
- Producción:** Madrid Scientific Films
- Calificación:** Para todos los públicos
- Idiomas:** Español, Inglés y Francés
- Subtítulos:** Español, inglés, francés, alemán y japonés



Consejeros Protectores de la Fundación Atapuerca

Socios Benefactores de la Fundación Atapuerca

Otros Benefactores de la Fundación Atapuerca

Primeras dataciones absolutas de los yacimientos de Orce (Granada)

Miembros del Equipo de Investigación de Atapuerca del Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (CENIEH) y el Instituto Catalán de Paleocología Humana y Evolución Social (IPHES) acaban de publicar un nuevo artículo en la prestigiosa revista científica *Journal of Quaternary Science*, bajo el título "On the limits of using combined U-series/ESR method to date fossil teeth from two Early Pleistocene archaeological sites of the Orce area (Guadix-Baza basin, Spain)".

El artículo liderado por el Dr. Mathieu Duval, del grupo de Resonancia Paramagnética Electrónica (ESR) del CENIEH, lugar donde se han llevado a cabo las dataciones, trata sobre los límites de la utilización del método combinando ESR y Series de Uranio para datar dientes fósiles del Pleistoceno Inferior (2,6 - 0,8 millones de años), en el que presenta las primeras dataciones absolutas de los yacimientos arqueo-paleontológicos de Fuente Nueva 3 y Barranco León, situados en la población granadina de Orce.

El trabajo, firmado por un equipo internacional, forma parte de un proyecto cuyo objetivo es desarrollar el método ESR y su fiabilidad para datar yacimientos del Pleistoceno Inferior, y ha permitido obtener una fecha absoluta de 1,2 millones de años de antigüedad para el nivel arqueológico superior de Fuente Nueva 3, donde se encontraron herramientas líticas en asociación con restos faunísticos, incluyendo un esqueleto casi completo de mamut. Los datos obtenidos permiten también datar de manera indirecta el yacimiento de Barranco León, considerado como contemporáneo de Fuente Nueva 3 desde el punto de vista de la biocronología.

Referencia Bibliográfica

Duval, M., Falguères, C., Bahain, J., Grün, R., Shao, Q., Aubert, M., Dolo, J. M., Agustí, J., Martínez-Navarro, B., Palmqvist, P. & Toro-Moyano, I. (2012). "On the limits of using combined U-series/ESR method to date fossil teeth from two Early Pleistocene archaeological sites of the Orce area (Guadix-Baza basin, Spain)". *Quaternary Research*, (0) doi:10.1016/j.yqres.2012.01.003.



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

Más noticias de agenda

Exposición itinerante "Cuevas y paisajes Kársticos. Un historia escrita con agua"

Fecha: hasta abril de 2012

Lugar: aula de medio ambiente Caja de Burgos (Avda. Arlanzón, 4. Burgos. España)

Horarios: de martes a sábado de 10h a 14h y de 17.30h a 20.30h. Lunes por la mañana, domingos y festivos cerrado

Producción: Aula de Medio Ambiente Caja de Burgos y Grupo Espeleológico Edelweiss (Excma. Diputación Provincial de Burgos)

Exposición "Érase una vez... ¡El habla!"

Fecha: del 22 de marzo al 27 de abril de 2012

Lugar: Jaén (España)

Organiza: Obra Social Fundación "La Caixa"

Comisariado: IPHES

Exposición "Orígenes. Cinco hitos en la evolución humana"

Fecha: del 26 de abril al 5 de junio de 2012

Lugar: Pontevedra (España)

Organiza: Obra Social Fundación "La Caixa"

Comisariado: IPHES

Exposición "Neolítico: de nómadas a sedentarios"

Fecha: del 24 de febrero hasta el 4 de abril de 2012

Lugar: L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona. España)

Organiza: Obra social Fundación "la Caixa"

Comisariado: IPHES

ACTIVIDADES EN EL MUSEO DE LA EVOLUCIÓN HUMANA

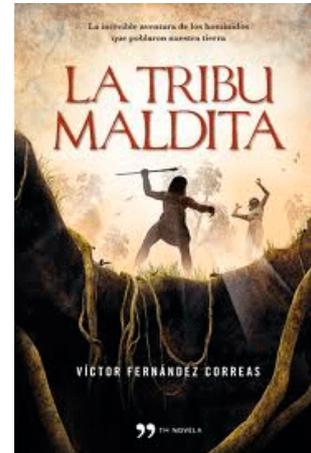
"La tribu maldita"

Autor: Víctor Fernández Correas
Editorial: Temas de Hoy
Fecha de edición: 2012
Nº de páginas: 480
ISBN: 9788499980942
Precio: 19.90 euros

"La tribu maldita" se publicó el pasado 1 de marzo y se ha presentado el 15 de marzo en la librería del Museo de la Evolución Humana de Burgos. La presentación contó con la presencia de Eudald Carbonell, que firma el prólogo de la publicación, y de Javier Vicente, director del Sistema Atapuerca.

La novela da vida a los homínidos que habitaron la Sierra de Atapuerca hace 400.000 años. Anar es un anciano que teme por su tribu y él junto al resto de protagonistas vagan por toda la península en busca de la tierra soñada. Sin duda, una travesía llena de amenazas y dificultades, con encuentros y enfrentamientos con otros clanes, que les llevarán a la Sima de los Huesos. Se trata de una apasionante novela que relata la vida de nuestros antepasados desde una visión social y humana, donde el autor conjuga la ciencia y la ficción.

Víctor Fernández, licenciado en Ciencias de la Información, demuestra el exhaustivo trabajo de investigación que ha realizado en los últimos años para conocer de primera mano los detalles de los descubrimientos de los yacimientos de la Sierra de Atapuerca y del Proyecto Atapuerca.



<http://www.cenieh.es>

El Centro Nacional de Investigación sobre Evolución Humana (CENIEH), situado en el centro de la ciudad de Burgos, al lado del Museo de la Evolución Humana, se inauguró en el año 2009. Se trata de una instalación científica y tecnológica, donde se desarrollan investigaciones científicas en el ámbito de la evolución humana. Recientemente ha renovado su web, en la que podéis encontrar algunas de las noticias más recientes sobre la evolución humana. Las últimas publicaciones, noticias, programas de investigación, actividades de divulgación... son algunas de las cosas que podéis consultar. También, hay un espacio dedicado al empleo y las becas donde podéis dejar vuestro Curriculum Vitae que pasará directamente a la bolsa de trabajo del consorcio CENIEH.

CENIEH
CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN SOBRE EVOLUCIÓN HUMANA

Inicio | Noticias | Contacto | Cómo llegar | Intranet

Últimas noticias: Alumnos de la Universidad Autónoma de Madrid asisten a clase en el CENIEH [Leer más](#) | El CENIEH y la Universidad de Argel-2 en Ambn

CENIEH
Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana

Acerca del CENIEH
Infraestructuras
Investigación
Personal
Empleo y Becas
Perfil del Contratante
Sala de Prensa
Tarifas y Acceso
Usuarios Registrados

Ana Isabel Ortega habla sobre la Cueva de Ojo Guareña en CUATRO

Noticias
Alumnos de la Universidad Autónoma de Madrid asisten a clase en el CENIEH

Publicaciones
Autothony and orientation patterns in *Orizans Dnd 1*: A re-examination of the status of post-depositional biasing of archaeological assemblages from FLK north (FLKN)

Agenda
Abril

L	M	M	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22

SISTEMA ATAPUERCA

CULTURA DE LA EVOLUCIÓN

CONOCE CÓMO FUNCIONA

GUÍA PRÁCTICA PARA EL VISITANTE

Junta de Castilla y León
Consejería de Cultura y Turismo



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

1 qué puedes ver

- Yacimientos arqueológicos **SIERRA DE ATAPUERCA**
- Parque Arqueológico **ATAPUERCA**
- Museo de la Evolución Humana. **BURGOS**
- Fundación Atapuerca **IBEAS DE JUARROS**

2 reserva tu visita

EN EL TELÉFONO
902 024 246

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

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

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

3 punto de salida

Existen dos puntos de recepción de visitantes:

ATAPUERCA
IBEAS DE JUARROS

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

4 todos al autobús

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

UN GUÍA
Y UN AUTOBÚS QUE TE LLEVARÁ A VISITAR LOS YACIMIENTOS



Museo de la Comunidad Autónoma de Castilla y León, próximo a la Catedral. Por el interior del edificio de vidrio diseñado por Navarro Baldeweg, se realiza un recorrido por la evolución humana, tanto biológica como cultural. Se pueden ver los fósiles más emblemáticos hallados en los yacimientos de la Sierra de Atapuerca y realizar muchas actividades didácticas.

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

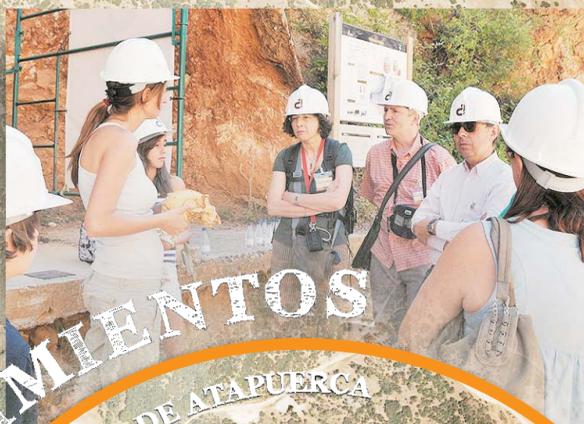


Atapuerca

Centro de Recepción de Visitantes de Atapuerca



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



YACIMIENTOS EN LA SIERRA DE ATAPUERCA

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

- GRAN DOLINA
- GALERÍA
- SIMA DEL ELEFANTE
- B LA TRINCHERA
- A PARKING DE BUS
- SIMA DE LOS HUESOS
- PORTALÓN
- EL MIRADOR

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



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



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

Centro de Recepción de Visitantes de Ibeas de Juarros



Fundación Atapuerca

BURGOS N-120

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

Ibeas de Juarros

LOGROÑO

N-120

ARLANZÓN

0 150 300 METROS



902 024 246

Llama con antelación al teléfono de información y reservas.

2

3 Centro de recepción de visitantes

4

Estaciona tu vehículo en el aparcamiento

Isidoro Campaña Lozano

Desde hace un año soy miembro del Equipo de Investigación de Atapuerca, gracias a una ayuda de investigación de la Fundación Atapuerca. Pertenecesco al Programa de Geoarqueología del Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (CENIEH), donde realizo mi Tesis Doctoral sobre la estratigrafía y la sedimentología del yacimiento arqueo-paleontológico de Gran Dolina.

La Gran Dolina es uno de los rellenos kársticos más importantes de la Sierra de Atapuerca, donde se han encontrado numerosos restos de actividad humana y se ha definido una nueva especie de homínido, el *Homo antecessor*. Todos los años se realizan excavaciones arqueológicas en este yacimiento, siguiendo los niveles sedimentarios con objeto de recuperar y analizar los restos arqueológicos. Mediante el estudio estratigráfico y sedimentario analizo la distribución espacial y temporal de los sedimentos, así como sus características (textura, estructura, composición, etc), para de este modo reconstruir los medios sedimentarios que formaron el yacimiento y que son vitales para comprender las ocupaciones humanas en el pasado, así como para planificar las estrategias de excavación.

La Gran Dolina es una cavidad colmatada por 18 metros de sedimentos muy heterogéneos. Los sedimentos generalmente se componen de material detrítico, compuestos por bloques y granos de caliza con una matriz fina de limos y arcillas. Estos sedimentos provienen de la erosión de las laderas que existían hace cientos de miles de años. El mayor aporte de matriz de limos y arcillas procede de los suelos que se desarrollaban en las laderas calizas de la Sierra. Este suelo se denomina *Terra rossa*.

La *Terra rossa*, denominada así por su característico color rojizo, solo se desarrolla sobre sustrato calizo y tiene su origen en el residuo producido por la disolución de la caliza. Sin embargo, la composición y el espesor que llegan a alcanzar estos suelos no se puede explicar sólo con este proceso. Por ello, otros investigadores han apuntado a la entrada de polvo en suspensión, por ejemplo proveniente del Sahara, como aporte importante en la formación de la *Terra rossa*. La cantidad de polvo sahariano que compone la *Terra rossa*, y que posteriormente queda atrapada en los sedimentos de Atapuerca, depende de los cambios climáticos. Parte de mi trabajo consiste en estudiar el porcentaje y la naturaleza del polvo sahariano incluido dentro de los sedimentos de Gran Dolina, para así intentar inferir diferentes condiciones ambientales.

El estudio de la Gran Dolina implica un trabajo de campo constante, visitando el yacimiento de Atapuerca casi todas las semanas. En el yacimiento estudio las secciones estratigráficas y levanto columnas estratigráficas, describiendo cada uno de los niveles y marcando los cambios en los depósitos con señalizadores de colores. Posteriormente, cada uno de los niveles sedimentarios característicos son muestreados para su estudio detallado en el laboratorio.

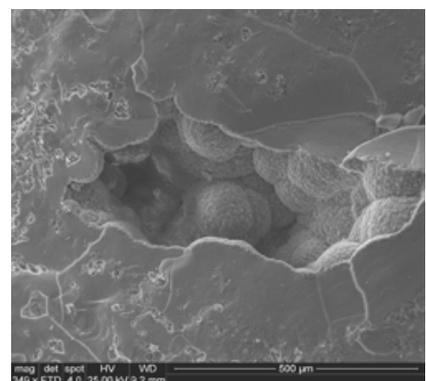
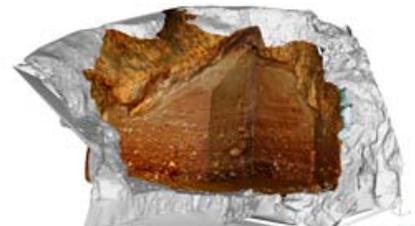
En el laboratorio se hacen diferentes análisis que nos permiten realizar la clasificación de los sedimentos. Se hacen análisis granulométricos, tanto de arenas mediante tamices como de limos y arcillas mediante un difractómetro laser. También se realizan análisis de pH, carbonatos y materia orgánica. Todo ello nos permite luego elaborar mapas de facies de la Gran Dolina con datos como procesos de formación, intensidad, composición, estructura, textura, direcciones de aporte, etc. Esto nos permite entender mejor como fue la dinámica de formación del relleno de la Gran Dolina.

Por otra parte, un objetivo importante de mi trabajo es desarrollar nuevas metodologías mediante el uso de las técnicas punteras, aprovechando las infraestructuras de las que dispone el CENIEH, no usadas anteriormente en el yacimiento de Atapuerca. Una línea metodológica se está centrando en la aplicación de escáneres 3D, técnicas de fotogrametría y análisis de imágenes (Laboratorio de Cartografía Digital y Multimedia, CENIEH) para diferenciar los estratos en el espacio tridimensional y, de este modo, cartografiar las facies según su textura y estructura. Con estas mismas técnicas también se pueden elaborar estudios de clastometría, de gran importancia para comprender los flujos de sedimentos que formaron los yacimientos y su procedencia.

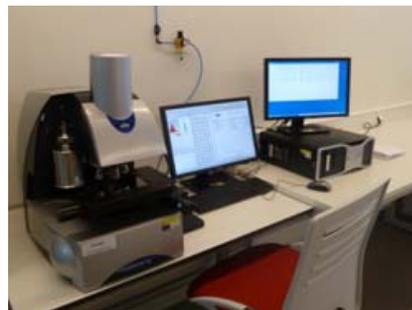
Otra técnica novedosa que estoy aplicando es la morfoscopia, mediante la aplicación del equipamiento (Malvern MorphologiG3). Este equipamiento, pionero en su aplicación a la sedimentología, nos permite, de manera rápida y precisa, caracterizar la morfología de los granos de arena de los niveles de Gran Dolina. La morfología de la arena es el resultado directo de la erosión sufrida en distintos medios sedimentarios. Comparando los resultados de las muestras de Atapuerca con otras muestras tomadas en distintos medios sedimentarios tipos, tales como medios eólicos, se puede tener indicios de la influencia del polvo sahariano en los sedimentos del yacimiento.

Esta técnica converge con la aplicación de análisis de exoscopia, esto es, estudios de la superficie de los granos de cuarzo. El tipo de transporte que ha sufrido un grano de arena queda reflejado en su superficie mediante diversas marcas y abrasiones. Mediante el uso de un microscopio electrónico de barrido se pueden ver estas superficies y así inferir el tipo de transporte que ha sufrido el grano. Esta técnica, complementada con el MorphologiG3, me permite conocer los diferentes transportes que han sufrido los sedimentos de Atapuerca antes de depositarse en su interior, y así, conocer su origen.

Estas técnicas son complementadas con análisis sobre la composición de los sedimentos, es decir la mineralogía. El estudio de los niveles con coloraciones extrañas o crecimientos de minerales secundarios nos aportan datos sobre las variaciones físico-químicas que afectaron a la cavidad. Esto puede ser útil para la reconstrucción ambiental de la cavidad o para el estudio diagenético de los niveles sedimentarios, permitiéndonos, por ejemplo, predecir niveles de acumulación y zonas de disolución parcial de fósiles. Para el estudio mineralógico y elemental se usan diferentes técnicas como la Difracción de Rayos X, Fluorescencia de Rayos X, Espectroscopia Raman, FTIR y WDX. Todas realizadas en el laboratorio de Arqueometría del CENIEH.



Toda esta labor sólo es posible gracias a la Fundación Atapuerca, cuyas ayudas a doctorandos como yo permite la formación de nuevos investigadores, y su contribución es fundamental para el progreso del conocimiento del yacimiento de Atapuerca en particular y de la evolución del hombre en general.



Virtualware

Hace poco más de 2 años, nos convertíamos en socios benefactores de Fundación Atapuerca. Nos embarcábamos en un ambicioso proyecto con un claro objetivo de divulgación, comunicación e interpretación de los importantes y continuos descubrimientos que se han llevado a cabo en los yacimientos de la Sierra de Atapuerca. Y es que estos yacimientos suponen una importante representación del patrimonio histórico, cultural y natural para el estudio de la presencia y evolución humana en nuestro continente.

La trascendencia de este legado requería de una herramienta de difusión e interpretación que permitiera hacer llegar a la sociedad la importancia del mismo. Para ello, hemos trabajado conjuntamente con Fundación Atapuerca en este proyecto que combina patrimonio y nuevas tecnologías, creando un espacio que va a permitir transmitir la riqueza de la Sierra y sus hallazgos.

Una instalación estereoscópica va a permitir trasladarnos en el tiempo, "viajar al pasado" para vivir en escenarios de hace miles de años, donde podemos conocer en 3D cómo se comportaban nuestros antepasados, cómo vivían, cómo se comunicaban, etc.

Durante todo este largo proceso de trabajo, hemos trabajado mano a mano con diferentes miembros de Fundación Atapuerca, arqueólogos, técnicos, etc, para conseguir un resultado fidedigno. Hemos logrado aportar una amplia calidad a nivel tecnológico, teniendo siempre en cuenta todas las consideraciones del equipo.

Hemos aprendido mucho durante este recorrido, y por eso queremos agradecer desde aquí la confianza depositada en Virtualware. Desde un principio hemos afrontado este proyecto como un reto y con muchas ganas esperamos ver sus frutos.

Virtualware
Socio Benefactor de la Fundación Atapuerca



Créditos

Idea, edición y textos:

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

Fotografías por secciones:

Portada © FUNDACIÓN ATAPUERCA

Difusión © ELIA RUIZ. JAVIER TRUEBA

Investigación © CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN SOBRE LA EVOLUCIÓN HUMANA, CENIEH. JORDI MESTRE / INSTITUTO DE PALEOECOLOGÍA HUMANA Y EVOLUCIÓN SOCIAL (IPHES). CARMELO GARCÍA

Ocio © FUNDACIÓN ATAPUERCA

Ayudas de Investigación de la Fundación Atapuerca © CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN SOBRE LA EVOLUCIÓN HUMANA (CENIEH)

A los ojos de © FUNDACIÓN ATAPUERCA. VIRTUALWARE

Programación y maquetación:

Luis Miller

Agradecimientos:

Al Equipo de Investigación de Atapuerca y a todos los Patronos y Colaboradores de la Fundación Atapuerca, por el apoyo y ayuda en la elaboración de este periódico.

