

## Nº 16 - PERIÓDICO DE ATAPUERCA Octubre 2012 - Edición digital

Bienvenid@ al nº16 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.

El otoño ha llegado y con él retomamos rutinas cotidianas como los trabajos de investigación, el laboratorio o los proyectos de difusión y socialización, dejando atrás las campañas de excavación, más propias del verano. Este nuevo trimestre ha comenzado con la visita de S.M. la Reina Doña Sofía, que volvía a Burgos para inaugurar el Palacio de Congresos y el Auditorio Fórum Evolución, la tercera y última pieza del Complejo de la Evolución del que forman parte el Museo de la Evolución Humana (MEH) y el Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (CENIEH).

Una semana después se celebraba La Noche de los Investigadores en instituciones de más de trescientas ciudades europeas, como la Universidad de Burgos y el CENIEH. En este número además os mostramos algunos de los trabajos y actividades que están llevando a cabo miembros del Equipo de Investigación de Atapuerca. Y por último, os recomendamos el nuevo libro del paleontólogo y codirector de los yacimientos de la Sierra de Atapuerca Juan Luis Arsuaga, así como la nueva página web del MEH.

Como siempre, os recordamos que esperamos vuestros comentarios y/o suscripciones en: [comunicacion@fundacionatapuerca.es](mailto: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  
Diario de Burgos  
Cajacírculo  
Cerveza San Miguel  
Fundación Eulen  
Fundación Repsol  
Fundación Iberdrola

Junta de Castilla y León  
Excmo. Diputación  
Provincial de Burgos  
Cámara de Comercio de Burgos  
Ayuntamiento de Burgos  
Ayuntamiento de Atapuerca  
Ayuntamiento de  
Ibañeta 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



- La Fundación comienza una nueva etapa con la gestión de visitas a la Sierra de Atapuerca.

### INVESTIGACIÓN



- Mario Modesto y Marina Martínez de Pinillos obtienen las máximas calificaciones en sus tesis de Máster.



- La Fundación Atapuerca amplía sus contactos en LinkedIn.



- El CENIEH acoge el Simposio Internacional "Human Paleoneurology".

### ATAPUERCA EN LOS MEDIOS

- 31 de agosto de 2012. Una humanidad perdida. Ignacio Martínez Mendizábal. EL PAIS
- 1 de septiembre de 2012. En busca de los neandertales madrileños. ABC
- 2 de septiembre de 2012. La prioridad de la investigación es el conocimiento, no el retorno económico. LA NUEVA ESPAÑA
- 2 de septiembre de 2012. El soriano que bucea en el pasado. HERALDO DE SORIA
- 19 de septiembre de 2012. El primer viaje de nuestra vida. Juan Luis Arsuaga
- 28 de septiembre de 2012. El reloj biológico de los dientes. José María Bermúdez de Castro. EL CULTURAL. EL MUNDO
- 1 de octubre 2012. Atapuerca y MEH. Ella estuvo allí. REVISTA QUO

### AGENDA

#### Simposio Internacional "Human Paleoneurology"

Fecha: 18 y 19 de octubre de 2012

Lugar: Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana, CENIEH. (Burgos, España)

Organiza: Cátedra Tomás Pascual Sanz-CENIEH

Dirección: Emiliano Bruner, responsable del Grupo de Paleoneurobiología de Hominidos del CENIEH

Más información: [comunicacion@cenieh.es](mailto:comunicacion@cenieh.es)

Para asistir es necesario inscribirse antes del 5 de octubre de 2012

#### Exposición "Atapuerca, paisaje natural"

Acuarelas de Fernando Fueyo

Lugar: Centro de Recepción de Visitantes de Atapuerca (Burgos, España)  
Horario: de martes a domingo de 9.30h a 13.30h y de 15h a 19h  
ENTRADA GRATUITA

**Exposición "Darwin según Darwin. La historia de Charles Darwin contada por él mismo."**

*Utilizando algunos de sus libros más emblemáticos como hilo conductor y con el apoyo de minerales, esqueletos de animales, reproducciones de fósiles y otros objetos, esta muestra nos adentra en el pensamiento de Darwin respecto a numerosos temas relacionados con la evolución.*

Fecha: desde el 15 de mayo de 2012 hasta noviembre 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

Colaboración: Universidad Complutense de Madrid y Museo de la Fauna Salvaje de Boñar (León)

ENTRADA GRATUITA

**Exposición Temporal" PlayEvolución. El MEH y Atapuerca en paisaje playmobil"**

Fecha: Hasta el 18 de noviembre de 2012

Lugar: Museo de la Evolución Humana

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

ENTRADA GRATUITA

**MÁS NOTICIAS DE AGENDA**

**OCIO**



Leer:  
El primer viaje de nuestra vida



Navegar:  
<http://www.museoevolucionhumana.com/es>



Cómic:  
Homotherium /  
5. "La Noche de los Cazadores"



Visitar:  
Sistema Atapuerca

**AYUDAS DE INVESTIGACIÓN DE LA FUNDACIÓN ATAPUERCA**

- Arturo de Lombera Hermida.



**A LOS OJOS DE...**

- Robusta.



[Patronos](#)

[Visitas](#)

[Suscripción](#)

[Participa](#)

[Créditos](#)

[Confidencialidad](#)

[PDF](#)

## La Fundación comienza una nueva etapa con la gestión de visitas a la Sierra de Atapuerca

Desde el pasado 16 de septiembre la Fundación Atapuerca ha asumido directamente la gestión de visitantes a los yacimientos de la Sierra de Atapuerca y al Parque Arqueológico, por encargo de la Junta de Castilla y León.

La Fundación Atapuerca, junto con la Fundación Siglo que representa a la Junta de Castilla y León, implantarán gradualmente el nuevo modelo de gestión de visitantes, cuyo principal objetivo es la mejora de la calidad de las visitas y el aumento del número de visitantes en temporada baja.

Debido a la estacionalidad de las visitas, que se concentran principalmente en los meses estivales y en semana santa, la Fundación Atapuerca trabajará en el desarrollo turístico de los yacimientos para ampliar también el número de visitantes de otros países. Una de las primeras actuaciones será la puesta en marcha de una campaña de captación en las vías de paso próximas a estos yacimientos.

Para atender adecuadamente sus nuevas responsabilidades, la Fundación ha seleccionado a un equipo propio de guías, y a más de 20 guías "reservistas" como refuerzo del equipo contratado, para posibles contingencias o aumento de visitas; todos ellos recibirán la misma formación continuada que impartirá la Fundación.

Además se han seleccionado guías científicos para que acompañen a grupos de visitantes especializados cuando se requiera.

Por otro lado, SierrActiva, la empresa que anteriormente gestionaba las visitas, seguirá vinculada al Sistema Atapuerca a través de la realización de talleres didácticos, del mantenimiento del Parque Arqueológico, de la gestión de las tiendas en los Centros de Recepción de Visitantes y del Parque, y de la didáctica propia de la gestión de visitas.

Para visitar los Yacimientos o el Parque Arqueológico se debe hacer una reserva previa en el teléfono: 902 024 246.



### Consejeros Protectores de la Fundación Atapuerca

### Socios Benefactores 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



# Atapuerca



**DIFUSIÓN**

## La Fundación Atapuerca amplía sus contactos en LinkedIn

La Fundación Atapuerca ha creado recientemente un grupo en la red social LinkedIn sobre los yacimientos de la Sierra de Atapuerca. Este grupo ha nacido gracias al apoyo de personas implicadas en este proyecto. En este espacio la Fundación y los propios miembros del grupo informan de la actualidad y plantean debates sobre todo lo relacionado con el Proyecto Atapuerca y la evolución humana. Ya son muchas las personas que se están inscribiendo y aportando su granito de arena a este gran proyecto. Os invitamos a apuntaros y a participar en él.



[http://www.linkedin.com/groups/ATAPUERCA-Sus-amigos-4550951?gid=4550951&trk=hb\\_side\\_g](http://www.linkedin.com/groups/ATAPUERCA-Sus-amigos-4550951?gid=4550951&trk=hb_side_g)

## Consejeros Protectores de la Fundación Atapuerca

## Socios Benefactores de la Fundación Atapuerca

## Otros Benefactores de la Fundación Atapuerca

## Mario Modesto y Marina Martínez de Pinillos obtienen las máximas calificaciones en sus tesis de Máster

Marina Martínez de Pinillos y Mario Modesto, beneficiarios predoctorales de la Fundación Atapuerca en el Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (CENIEH), obtuvieron la más alta calificación en la defensa de sus tesis de Máster.

Por un lado Marina Martínez de Pinillos, doctoranda del Grupo de Antropología Dental, ha realizado el Máster en Evolución Humana de la Universidad de Burgos. El trabajo de tesis, dirigido por la Dra. María Martín-Torres, lleva por título: *"Trigonid crests at the enamel-dentine surface of Atapuerca-Sima de los Huesos lower molars by means of microtomographic (mCT) techniques. Morphological expression and evolutionary inferences"*.

Por otro lado, Mario Modesto ha realizado el Máster en Arqueología del Cuaternario y Evolución Humana impartido en la Universitat Rovira i Virgili de Tarragona. Su trabajo titulado *"Patrón de desarrollo dental de los homínidos XVIII y XXV de la Sima de los Huesos (Sierra de Atapuerca)"*, explica que a pesar de que morfológicamente los dientes de los neandertales y de la población de *Homo heidelbergensis* son prácticamente indistinguibles, hay evidencias de que su patrón de desarrollo dental es distinto. Esta información sirve como marco teórico para nuevas hipótesis sobre la evolución humana en el Pleistoceno medio y superior en Europa.



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



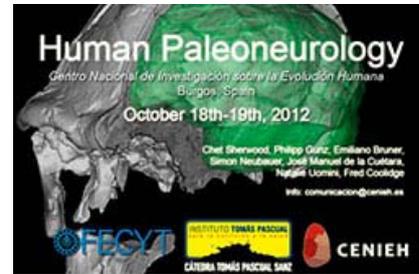
## El CENIEH acoge el Simposio Internacional "Human Paleoneurology"

**INVESTIGACIÓN**

Los próximos 18 y 19 de octubre se celebra en el Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (CENIEH) el Simposio Internacional "Human Paleoneurology".

Este encuentro está organizado por la Cátedra Tomás Pascual Sanz - CENIEH, bajo la dirección del Dr. Emiliano Bruner, responsable del Grupo de Paleoneurobiología de Homínidos. Este simposio, de carácter internacional, cuenta con la participación de destacados científicos como Chet Sherwood de la Universidad George Washington, Philipp Gunz y Simon Neubauer del Instituto Max Planck, Fred Coolidge de la Universidad de Colorado, y Natalie Uomini de la Universidad de Liverpool.

El programa de este simposio, que se imparte en inglés, incluye además una visita a los yacimientos de la Sierra de Atapuerca y está dirigido a científicos, profesionales, docentes, estudiantes, así como cualquier persona interesada en la materia. Para participar es necesario inscribirse antes del 5 de octubre, ya que el número de plazas es limitado. Para más información: [comunicacion@cenieh.es](mailto:comunicacion@cenieh.es)



### 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 "Neolítico: de nómadas a sedentarios"**

Fecha: del 28 de septiembre al 18 de noviembre de 2012

Lugar: Rambla de La Marina (entre avda. del Carrilet y c/ de Provença) L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona, España)

Organiza: Obra social Fundación "la Caixa"

Comisariado: IPHES

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

Fecha: del 3 de octubre al 18 de noviembre de 2012

Lugar: Las Palmas de Gran Canaria (España)

Organiza: Obra Social Fundación "La Caixa"

Comisariado: IPHES

### **Exposición "Orígenes. Cinco hitos en la evolución humana"**

Fecha: del 27 de septiembre al 5 de noviembre de 2012

Lugar: Plaza Mayor s/n. Cáceres (España)

Organiza: Obra Social Fundación "La Caixa"

Comisariado: IPHES

### **Exposición temporal "Neandertales desde Iberia hasta Siberia"**

Fecha: hasta el 14 de octubre de 2012

Horario: Laborables: 10h a 14h y de 16h a 19:30h. Domingos y festivos: 10:30h a 14h

Lugar: Arqueologi Museoa-Museo Arqueológico de Bizkaia (Bilbao, España)

Exposición del Museo de la Evolución Humana

## ACTIVIDADES EN EL MUSEO DE LA EVOLUCIÓN HUMANA

## El primer viaje de nuestra vida

Autor: Juan Luis Arsuaga  
Editorial: Temas de Hoy  
Colección: Tanto por Saber  
Nº de páginas: 432  
ISBN: 978-84-9998-180-2  
Fecha de edición: 18 de septiembre de 2012  
Precio: 19,90€

El pasado 18 de septiembre el paleontólogo, director del Centro UCM-ISCIH de Evolución y Comportamiento Humanos y codirector de los yacimientos de la Sierra de Atapuerca, Juan Luis Arsuaga, presentaba su nuevo libro bajo el título "*El primer viaje de nuestra vida*".

Se trata de uno de los libros más esperados del paleontólogo madrileño, en donde el autor analiza la evolución a través de las peculiaridades del parto. Arsuaga nos adentra en el primer viaje de nuestra vida a través de la historia del parto. Este asombroso viaje nos permite abordar muchos de los problemas de la evolución humana porque el extraño modo en que nacemos no es una anécdota, sino que está íntimamente vinculado a nuestra naturaleza.

### Sobre el autor...

Juan Luis Arsuaga Ferreras (Madrid, 1954) es doctor en Ciencias Biológicas por la Universidad Complutense de Madrid y catedrático de Paleontología en esta misma Universidad. Desde 1991 es codirector del Equipo de Investigación de los yacimientos Pleistocenos de la Sierra de Atapuerca. Es uno de los pocos españoles que es miembro de la *National Academy of Sciences* de los Estados Unidos de América, además de ser vicepresidente de la Fundación Atapuerca y de la comisión de Paleontología Humana y Paleoeología de la INQUA (*International Union for Quaternary Research*) y miembro del Museo del Hombre de París y de la Asociación Internacional para el Estudio de la Paleontología Humana, entre otras instituciones.



**Homotherium / 5. "La Noche de los Cazadores".**  
**Por Jesús Quintanapalla.**

## La Noche de los Cazadores

Homotherium/5



Diseño y Guion: JESÚS QUINTANAPALLA

En el próximo Periódico de Atapuerca: **LA NIÑA NAH-BAM**  
[www.fundacionatapuerca.com](http://www.fundacionatapuerca.com)

**Homotherium / 1. "La Sierra del Tigre".**

**Homotherium / 2. "Los Animales Raros".**

**Homotherium / 3. "La Laguna".**

**Homotherium / 4. "Las Cuevas Altas".**

<http://www.museoevolucionhumana.com/es>

**Nueva web del Museo de la Evolución Humana.**

Desde hace unas semanas el Museo de la Evolución humana cuenta con una nueva página web. En ella podéis conocer cada detalle del Museo, cómo visitarlo, qué ver y qué actividades realizar. También podéis reservar online la visita al Museo e informaros de horarios y precios, tanto del Museo como de horarios de los Centros de Recepción de Visitantes de Atapuerca e Ibeas de Juarros, el Parque Arqueológico o los yacimientos de la Sierra de Atapuerca. La web cuenta también con material didáctico, con información sobre los yacimientos, el Proyecto Atapuerca y con las últimas noticias sobre la evolución humana. Cabe destacar el blog científico donde participan investigadores sobre la evolución humana, entre ellos los codirectores del Proyecto Atapuerca. La web está disponible en varios idiomas.

MUSEO DE LA EVOLUCIÓN HUMANA

---

MUSEO
TU VISITA
ACTIVIDADES
ATAPUERCA
AMIGOS
ZONA GOURMET

---

Estás en: Museo de la Evolución Humana

## DARWIN,

### A TRAVÉS DE SUS LIBROS

Exposición temporal

DE MAYO A OCTUBRE DE 2012

Charles Darwin habla sobre sí mismo. [Ampliar >](#)

## HOLA

Your visit    La teva visita    A tua visita

Zure bisitaldia    Votre visite    Dein Besuch

La vostra visita    A sua visita    您的訪問

### CALENDARIO

Octubre 2012

L	M	X	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	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

**HORARIO MUSEO**

**TARIFAS Y DESCUENTOS**

**¿CÓMO LLEGAR?**

**COMPRA TU E-NTRADA**

**PAQUETES TURÍSTICOS**

### BLOG CIENTÍFICO

Cuando me crucé con Miguelón en twitter

No recuerdo cuándo me crucé por primera vez con Miguelón en twitter. Pero sin duda llamó mi aten...

[BLOG >](#)

### ATAPUERCA

Yacimientos declarados Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO, es el registro de fósiles humanos más rico del mundo.

[MÁS INFORMACIÓN >](#)

### MICROEXPLICACIONES, LA MEJOR MANERA DE CONOCER EL MEH

La mejor manera de conocer el Museo de la Evolución Humana es escuchando las microexplicaciones de nuestros monitores. Programa tu visita teniendo en cuenta el horario..

## ÚLTIMA NOTICIA

Un centenar de Amigos del Arkeologi Museoa de Bilbao visitan Atapuerca y el MEH

SÍGUENOS:

ENLACES DE INTERÉS [MÁS >](#)

# 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](http://www.fundacionatapuerca.com)  
[www.museoevolucionhumana.com](http://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.

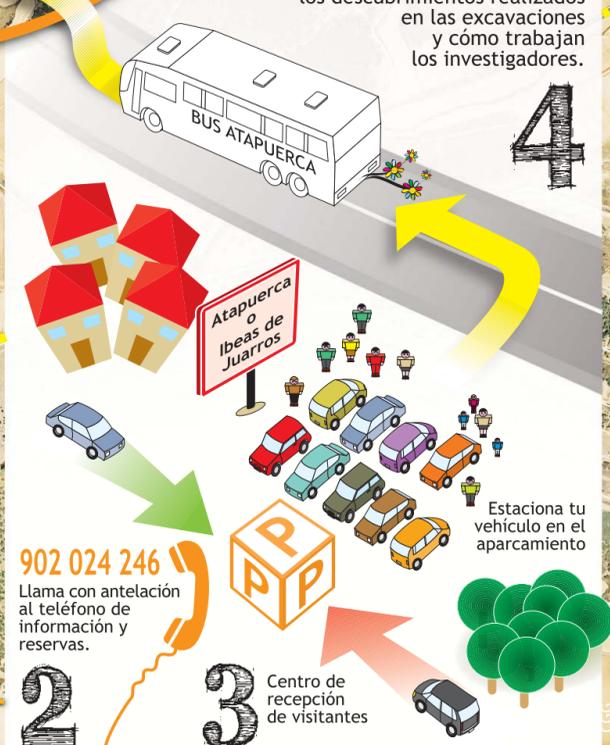
Ibeas de Juarros

LOGROÑO

N-120

ARLANZÓN

0 150 300 METROS



902 024 246  
Llama con antelación al teléfono de información y reservas.

3 Centro de recepción de visitantes

4

Estaciona tu vehículo en el aparcamiento

CCG

### Arturo de Lombera Hermida. Institut Català de Paleocologia Humana i Evolució Social (IPHES), Tarragona.

La concesión de una ayuda predoctoral no sólo proporciona la estabilidad necesaria para el desarrollo de una Tesis doctoral, sino que ofrece la posibilidad de colaborar o participar en proyectos en el extranjero que, a su vez, completan el estudio de la tesis. En este sentido, la ayuda de la Fundación Atapuerca ha permitido desarrollar desde el Institut de Paleocologia Humana i Evolució Social (IPHES, Tarragona) el estudio de la evolución del rol que juegan los cuarzos y las cuarcitas dentro de los conjuntos líticos del Paleolítico de Europa occidental. La tecnología lítica nos permite comprender la evolución tecnológica y cognitiva de las distintas especies de homínidos no sólo desde una perspectiva meramente tecnológica, atendiendo a la complejidad de los esquemas de talla, sino también de sus capacidades de adaptación al medio mediante las estrategias de gestión de los recursos líticos que el territorio ofrece.



Tradicionalmente la investigación se ha centrado en conjuntos basados en el sílex como principal recurso tallado debido a su abundancia, clara fractura concooidal y gran control durante el proceso de talla. Sin embargo, los conjuntos basados en rocas y minerales como la arenisca, cuarcita o, especialmente, el cuarzo cuya fractura es más irregular y aptitud para la talla mucho menor, han sido considerados como secundarios. Estos recursos son mayoritarios en aquellas regiones donde las formaciones de sílex son escasas (vg. extremos Noroeste y Noreste de la Península Ibérica, Macizo Central Francés, etc.). Por ello, se consideran como unos recursos suplementarios, explotados en territorios con una oferta litológica restringida y en ocasiones, implícitamente, como muestras de supeditación por parte de los homínidos a los condicionantes del medio.



Sin embargo, esta aproximación no explica por sí sola el por qué de la presencia de instrumentos líticos tallados en cuarzos y cuarcitas en aquellos conjuntos donde el sílex es mayoritario, caso de los yacimientos de la Sierra de Atapuerca o Payre (Francia). Tanto el cuarzo (mineral) como los sílex, areniscas o cuarcitas (rocas formadas por granos de cuarzo) están compuestos por sílice, lo que le proporciona la misma dureza a sus filos (7 en la escala de Mohs). Por ello, este tipo de rocas son usadas en detrimento de otras como la caliza, con una menor dureza.

Otro aspecto a tener en cuenta es la variabilidad en la calidad de los diferentes materiales que inciden directamente en el control durante la talla, pudiendo favorecer la presencia de accidentes, impidiendo así obtener instrumentos con unos buenos filos cortantes. Los factores más importantes se relacionan con la textura y la homogeneidad. En el grupo de los cuarzos atendemos a los Grupos Morfoestructurales que pueden presentar granos en su textura (si presenta granos o grandes cristales) y planos de debilidad internos (debido a fisuras o planos de cristalización), mientras que en las cuarcitas y areniscas atendemos a la granulometría (tamaño de los granos), compactación y presencia/ausencia de planos. En este aspecto la oferta litológica del medio supone un condicionante importante. Pero son las estrategias de abastecimiento y la selección de los materiales según su calidad las que nos evidencian el grado de conocimiento del medio, de las características de las materias primas que trabajan y su adecuación a los requerimientos técnicos por parte de estas comunidades, es decir, de la complejidad tecnológica y cognitiva de las distintas especies de homínidos.



Esta dinámica se manifiesta principalmente de dos maneras, en la selección de las diferentes características de los materiales según los requerimientos técnicos o funcionales; o mediante la aplicación de esquemas de talla específicos adecuados a las particularidades mecánicas de estos materiales. En este sentido, la aplicación de la talla del cuarzo sobre yunque (talla bipolar) responde a las características de este material, caso de Pont de Lavaud (Francia).

Los yacimientos con una amplia diacronía en sus ocupaciones se presentan como un marco inmejorable para el estudio de estas dinámicas. En este sentido, los yacimientos de la Sierra de Atapuerca son el lugar idóneo donde apreciar la evolución de las estrategias de gestión de las diferentes especies de homínidos que habitaron el continente europeo durante el Pleistoceno, en un mismo territorio con unos condicionantes y oferta litológica más o menos constantes. Si bien en los niveles inferiores de la Sima del Elefante el sílex es el material predominante, desde los niveles inferiores de la Gran Dolina hasta las ocupaciones de Pleistoceno medio se aprecia cómo las cuarcitas y areniscas (recuperadas en las terrazas o depósitos secundarios, lugares diferentes a las fuentes de donde se abastecen de sílex) juegan un papel complementario al sílex, siendo preferentemente usadas para la producción de instrumentos cuya función requiere una mayor masa o tamaño (choppers, grandes configurados, percutores...). Paralelamente, son utilizadas para la producción de lascas y retocados tallados de maneras similares a las identificadas en el sílex, aunque adaptándose a las particularidades del material. En el nivel TD10-1 nos encontramos en un momento de cambio tecnológico donde los grandes configurados van perdiendo importancia en detrimento de los pequeños instrumentos que requieren una mayor estandarización y predeterminación de sus morfologías. Para ello la selección de los materiales se centra en aquéllos con menor granulometría que ofrecen un mejor control en la talla, cobrando un mayor protagonismo las cuarcitas de la facies de Utrillas, posiblemente recogidas en las riberas del río Vena.



Esta dinámica cristaliza durante el Paleolítico medio. En el yacimiento de Cova Eirós (Lugo, Galicia), donde el cuarzo es mayoritario, se observa cómo para la producción de elementos preconfigurados se utiliza una cuarcita de grano muy fino que es transportada desde varios kilómetros de distancia. Incluso, estas estrategias de producción más complejas (talla Levallois) han sido aplicadas en cuarzos, lo que nos muestra el grado de conocimiento de las posibilidades de los materiales que tallaban, así como su pericia.



Sin embargo, el *Homo sapiens*, con una nueva tecnología que demanda una mayor calidad de materiales (talla laminar), realiza una mayor inversión de tiempo y energía en la explotación del territorio localizando nuevos afloramientos de materiales (sílex o cristal de roca) que anteriormente no se explotaban pero que satisfacen sus requerimientos técnicos.

### Robusta, un paso más en la evolución

Aún recuerdo cuando en el año 2006 mi amigo y prestigioso científico de aquí al lado, de Préjano, el paleontólogo Santiago Jiménez, me habló de la Fundación Atapuerca. Poco antes, desde Robusta, habíamos colaborado con el Museo de Ciencias Naturales de Arnedo con la donación de una colección de gemas en el Día de los Museos.

Santiago me presentó al director gerente de la Fundación y a dos de los codirectores, Eudald Carbonell y José María Bermúdez de Castro. Rápidamente sintonizamos y me di cuenta de que compartíamos mucho: fundamentalmente, el convencimiento de que el progreso científico contribuye al progreso de la Humanidad y a mejorar la calidad de vida de las personas.

Ese mismo año, Robusta se convirtió en proveedor oficial de la Fundación Atapuerca. Desde ese año los investigadores que cada verano "excavan" en Atapuerca calzan Robusta. Y desde el año 2011 también los guías ya que, junto con Kukuxumusu, nos ocupamos de su uniformidad.

Ya en julio de 2006 un equipo de Robusta nos desplazamos hasta Atapuerca para visitar los yacimientos y hacer entrega de los centenares de pares de botas a los investigadores. Guardo todavía en mi memoria la magnífica visita guiada que nos brindaron Eudald y José María, la rueda de prensa y la foto de familia en la trinchera del ferrocarril... y la posterior comida con los investigadores en el bar de Ibeas.

Comenzó así una relación que juntos hemos ido mejorando cada año. Desde 2007, a la aportación en calzado incorporamos una partida económica que ayudase a financiar las investigaciones.

A partir de 2008 nos propusimos dar un paso más, en dos líneas: diseñando un calzado específico para los investigadores (que iniciamos con el modelo Fósil y que después hemos continuado aumentando el número de modelos y sumando al color naranja, modelos color desierto y de distinta altura para adaptarnos a los distintos usos); y a contribuir con nuestros medios, modestamente, a la labor de difusión de Atapuerca. Así, nuestras cinco webs llevan la imagen de Atapuerca y enlazan con su web, en nuestra web corporativa, [www.robusta.es](http://www.robusta.es), tenemos un apartado destinado a Atapuerca con fotos e, incluso, un vídeo sobre Atapuerca, en la feria Sicur dedicamos una importante zona del stand a mostrar el trabajo de los yacimientos, la fachada de nuestra empresa que inauguramos en 2009 incorpora la imagen de Atapuerca, diseñamos libretas con la imagen de la Fundación, el periódico de Atapuerca está siempre en nuestra recepción, y, lo que tal vez sea más importante, un millón de pares de calzado viajan cada año por el mundo llevando el nombre de Atapuerca en las cajas.

Pero la colaboración de Robusta no es unidireccional. Nosotros aprendemos mucho del espíritu Atapuerca, disfrutamos cada verano de una visita a los yacimientos, y en 2011 también al Museo de la Evolución en la que nos vamos rotando distintas personas de Robusta... y, además, nuestra colaboración con Atapuerca nos llevó a una reflexión sobre nuestro posicionamiento como marca y como empresa.

Así, desde 2007, Robusta lleva como eslogan asociado a la marca Scientific Footwear (el calzado científico). Nos dimos cuenta que la ciencia formaba parte de nuestro ADN, de nuestros genes y que más o menos inconscientemente nos acompañaba desde nuestra fundación en 2000. Porque desde nuestro pequeño catálogo original de 19 modelos (hoy tenemos más de 300 para todos los profesionales) nuestros zapatos y botas llevan nombres relacionados con la ciencia (primero con la Botánica, luego con la Zoología, luego con la Mineralogía...), porque nuestras primeras campañas ya asociaban ciencia y naturaleza a los beneficios de nuestro calzado porque desde el principio la Investigación y el Desarrollo de Robusta estuvo basada en las leyes de la Ergonomía y de la Biomecánica (esto nos permite tener dos patentes científicas, el Metaprotector y el ADE System) y porque nuestro mecenazgo siempre estuvo orientado a la ciencia, antes incluso de aparecer Santiago y Atapuerca en nuestras vidas (ya a principios de la década pasada los tripulantes del Hespérides a la Antártida calzaban Robusta).

Pero, además, nuestra colaboración con Atapuerca nos ayudó a tomar conciencia sobre la responsabilidad social empresarial. A la colaboración con Atapuerca en 2006, siguió en 2008 el patrocinio de Euro-Toques, la asociación que agrupa a los mejores chefs de España, o como me gusta llamarlos, los científicos de la cocina. Y desde 2011, nuestra empresa está certificada como empresa responsable, algo que solo otras dos muy grandes empresas de España habían alcanzado hasta entonces.

Si hace millones de años hubo una especie del reino animal que decidió erguirse y caminar sobre dos patas y aquel paso representó todo un paso en la evolución de la Humanidad, para Robusta conocer a la magnífica gente de Atapuerca y poder colaborar con su Fundación representó en 2006 un paso en nuestra evolución como empresa socialmente responsable. Seis años después y a pesar de las dificultades económicas mantenemos nuestro compromiso.

**Luis Miguel Hernández**  
**Director general de Calzados Robusta**  
**Socio Benefactor de la Fundación Atapuerca**



## Participa en el Periódico de Atapuerca

Las personas interesadas en participar, enviarán sus propuestas a:  
[comunicacion@fundacionatapuerca.es](mailto: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, con la colaboración del equipo de la Fundación Atapuerca y del Equipo de Investigación de Atapuerca.

### Fotografías por secciones:

Portada © FUNDACIÓN ATAPUERCA

Difusión © FUNDACIÓN ATAPUERCA

Investigación © CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN SOBRE LA EVOLUCIÓN HUMANA / CENIEH

Ocio © FUNDACIÓN ATAPUERCA

Ayudas de Investigación de la Fundación Atapuerca © Arturo de Lombera Hermida / EIA

A los ojos de © FUNDACIÓN ATAPUERCA / JORDI MESTRE / IPHES.

### Programación y maquetación:

Luis Miller

### 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.

