



**CENIEH**

Centro Nacional de Investigación  
sobre Evolución Humana

// MEMORIA ANUAL  
DE ACTIVIDADES  
ANNUAL REPORT

**2014**





**Publica: CENIEH**

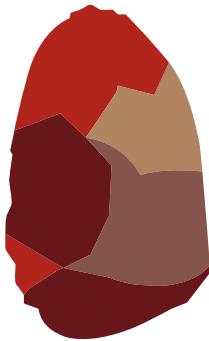
Centro Nacional de Investigación  
en Evolución Humana

**Diseño:** Idycos | [INFO@IDYCOS.ES](mailto:INFO@IDYCOS.ES)

**Traducción:** Antony R. Price, B.A. (Hons) Mod. Lang., Dip. Trans. IoLET

**Agradecimientos:** Agencia ICAL y Jordi Mestre por la cesión de imágenes.

**Depósito legal:** BU.127-2012



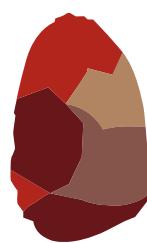
**CENIEH**  
Centro Nacional de Investigación  
sobre la Evolución Humana

**MEMORIA ANUAL DE ACTIVIDADES  
2014**  
ANNUAL REPORT



# índice index

<b>1. PRESENTACIÓN .....</b>	<b>5</b>
PRESENTATION	
<b>2. EL CENIEH, UNA ICTS DE VANGUARDIA .....</b>	<b>7</b>
CENIEH, A LEADING ICTS	
<b>3. EL CONSORCIO CENIEH.....</b>	<b>9</b>
THE CENIEH CONSORTIUM	
3.1. Organigrama y órganos de gobierno .....	10
Organigram and governing bodies	
3.2. Acuerdos de los órganos de gobierno.....	13
Agreements of the governing bodies	
3.3. Órganos consultivos.....	14
Advisory bodies	
3.4. Recursos humanos.....	15
Human resources	
3.5. Recursos económicos.....	19
Economic resources	
<b>4. PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>21</b>
RESEARCH PROGRAMS	
4.1. Arqueología Económica y Espacial .....	21
Economic and Spatial Archaeology	
4.2. Geoarqueología .....	22
Geoarchaeology	
4.3. Geocronología .....	22
Geochronology	
4.4. Paleobiología de Homínidos.....	23
Paleobiology of Hominins	
4.5. Tecnología Prehistórica.....	23
Prehistoric Technology	
<b>5. RESULTADOS DE LA I+D+i EN 2014 .....</b>	<b>25</b>
R&D+I RESULTS FOR 2014	
5.1. Indicadores generales .....	25
General indicators	
5.2. Infraestructuras científico-técnicas y accesos.....	28
Science and Technology Infrastructure and access	
5.3. Convenios y redes de cooperación .....	47
Agreements and cooperative networks	
5.4. Internacionalización .....	48
Internationalization	
5.5. Transferencia, comunicación y divulgación .....	50
Transference, communication and dissemination	
5.6. Participación en excavaciones y actuaciones arqueológicas .....	63
Participation in excavations and archaeological works	
5.7. Proyectos y acciones .....	76
Projects and actions	
5.8. Relación de publicaciones científicas .....	88
List of scientific publications	



**CENIEH**

Centro Nacional de Investigación  
sobre la Evolución Humana



# 1

## Presentación Presentation

**"En el año 2014 hay que destacar los nuevos proyectos de I+D de excavaciones arqueológicas en África: Argelia, Etiopía y Tanzania"**

**"The new R&D projects to highlight in 2014 are archaeological excavations in Africa: Algeria, Ethiopia and Tanzania"**

**Alfredo Pérez-González**

Director



En 2014 se ha concluido la evaluación de las ICTS que, como el CENIEH, solicitaron concurrir al proceso de actualización del "Mapa Nacional de Infraestructuras Científicas y Técnicas Singulares (ICTS)". La evaluación del CENIEH ha sido positiva y como conclusión apunta *"The CENIEH is working quite well and the future opportunities are of interest for the Spanish paleoanthropological and archaeological community and a manner of projecting Spanish science in the world"*. Como resultado de la evaluación realizada por el Comité Asesor de Infraestructuras Singulares (CAIS), el Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación resolvió la Actualización del Mapa de Infraestructuras Científicas y Técnicas Singulares, por el cual el CENIEH se configura como una ICTS de localización única dentro del Mapa de ICTS de España y se asegura con carácter prioritario, dentro de las disponibilidades presupuestarias, las actuaciones incluidas en los planes de inversiones de las ICTS que serán elegibles para ser cofinanciadas por el correspondiente programa operativo FEDER. En esta dirección de consolidación científica y de competitividad del CENIEH se inscriben también la primera convocatoria y reunión, a finales del año 2014, de su Consejo Asesor Científico. Sus conclusiones y recomendaciones que tiene que elevar su Presidente al Consejo Rector pueden determinar las futuras líneas y arquitectura científica del CENIEH, lo que junto con la implantación de la evaluación anual del desempeño para toda la plantilla son herramientas decisivas para el aumento de la productividad, así como una mejora en la organización y en las condiciones de trabajo.

In 2014, It has been completed the evaluation of ICTS that, as CENIEH, requested to participate in the updating process of the "Roadmap of Unique Science and Technology Infrastructures" [Infraestructuras Científico-Técnicas Singulares] (ICTS). The evaluation was positive and concluded that the *"CENIEH is working quite well and the future opportunities are of interest for the Spanish paleoanthropological and archaeological community that represent a way of projecting Spanish science in the world"*. As a result of the evaluation report conducted by the Unique Infrastructures Advisory Board [Comité Asesor de Infraestructuras Singulares (CAIS)], the Council on Science, Technology and Innovation Policy [Consejo de Política Científica, Tecnológica e Innovación] agreed on the updating of the Roadmap of Unique Science and Technology Infrastructures, through which CENIEH has become an ICTS on the Roadmap of ICTS of Spain. Subject to budgetary constraints, CENIEH gains priority access to the actions included in the investment plans of the ICTS and is eligible to receive co-financing from the pluri-regional and regional ERDF programmes.

Following this path towards the scientific consolidation and the competitiveness of CENIEH, we may include the first assembly of the Scientific Advisory Board, towards the end of 2014. Its conclusions and recommendations that have to be submitted by its President to the Governing Council will determine future fields of work and the research structure of CENIEH. Together with the introduction of annual individual assessments for all staff, these are key

Las publicaciones científicas han aumentado considerablemente gracias al esfuerzo de científicos y técnicos. Se han publicado 200 trabajos, de los cuales 78 en revistas SCI. El salto que en este sentido se produjo en 2013, y que se ha mantenido en 2014, supone un incremento del 50% con respecto a los años anteriores. Es una progresión que puede ser sostenible si la contratación de científicos y técnicos fuera creciendo de forma paulatina. Un hecho relevante del año 2014 ha sido la consecución de dos proyectos competitivos del Plan Nacional de I+D en África con Investigadores Principales (IP) de la plantilla, lo que asegura la presencia del CENIEH durante los próximos años en yacimientos de Argelia, Etiopía y Tanzania. Los trabajos de Dirección de excavaciones es otra actividad sobresaliente de los investigadores del CENIEH, con un total de doce excavaciones abiertas, principalmente durante los meses estivales, a lo que hay que añadir colaboraciones en otras seis. El espacio temporal que abarcan estas investigaciones es de 6 millones de años, tanto en yacimientos al aire libre como en cavidades kársticas.

Los laboratorios han estado todo el año en plena actividad con las interrupciones lógicas de mantenimiento, calibraciones y mejoras de los protocolos analíticos. Se iniciaron obras de implementación de nuevos laboratorios en Geología y se han ampliado los laboratorios de Microtomografía Computarizada y de Resonancia Paramagnética Electrónica con la adquisición con fondos FEDER de un nuevo equipo con dos tubos de rayos X (180-240 kV), así como un nuevo espectrómetro de resonancia paramagnética de banda X y banda Q. Otra adquisición relevante que va a permitir, al igual que las ya referidas, aumentar sensiblemente la capacidad tecnológica del CENIEH, ha sido la instalación de un nuevo lector de luminescencia que cuenta con un sistema VSL (Violet Stimulation Attachment), único en España.

Este año, el CENIEH ha iniciado su integración en instituciones internacionales de su mismo ámbito, con el objetivo de colaborar en proyectos de investigación y en las infraestructuras. Tras la organización conjunta con la Comisión Europea de la exitosa sesión de Paleoantropología en la Conferencia Internacional de Infraestructuras Científicas ICRI2104, celebrada en Atenas, se está trabajando hacia una infraestructura científica internacional incluida en la hoja de ruta ESFRI.

Las redes sociales han adquirido gran protagonismo en 2014 para dar visibilidad al trabajo de investigadores y científicos, así como a las actividades científicas, académicas, institucionales y divulgativas que se realizan en el CENIEH. Asimismo, podemos afirmar que se han consolidado como medio de contacto directo entre el CENIEH, los medios de comunicación, otras instituciones afines, así como con investigadores, docentes, divulgadores, estudiantes y con el público en general.

Finalmente, una actividad esencial de los investigadores del CENIEH es la dirección o codirección de tesis doctorales. Actualmente 16 estudiantes están realizando sus tesis en el ámbito de la Evolución Humana, lo que asegura la continuidad de las investigaciones en este campo y la excelencia de estas investigaciones en España.

tools for increased productivity and for improvements in the organization and in its working conditions.

The number of scientific publications increased considerably, 50% with regard to 2013, thanks to the efforts of scientists and technicians. A total of 200 papers were published, of which 78 in SCI journals. This progress may be sustainable, if the contracting of scientists and technicians continues to grow at a steady rate. An important event in 2014 was the approval of two competitive proposals in the National R&D plan in Africa with Principal Investigators (PI) from the staff, which ensures the presence of CENIEH over the coming years at sites in Algeria, Ethiopia and Tanzania. Excavation site management is another mainstream activity of CENIEH investigators, with a total of 12 ongoing excavations, principally during the summer months, to which collaboration at another six may be added. These investigations cover a time span of six million years, both at open air sites and in karst caves.

The laboratories were operating at full capacity throughout 2014 with the necessary pauses for maintenance, calibration and improvements in analytical methods. Work on the implementation of new laboratories in Geology began and the Micro-Computed Tomography and Electronic Spin Resonance laboratories were enlarged by the acquisition, thanks to ERDF funding, of new equipment with an X-ray potential of 180-240 kV, as well as a new X-Band and Q-Band spectrometer. A further relevant acquisition, the first of its kind in Spain, which like others will considerably increase the technological capability of CENIEH, was the installation of a new luminescence reader with a VSL (Violet Stimulation Luminescence attachment) system.

In 2014, CENIEH initiated an international integration of institutions active in similar disciplines, with the objective of collaborating in research and infrastructure projects. Following the joint organisation of the successful Paleoanthropology session, in partnership with the European Commission, held at the International Conference of Research Infrastructures ICRI2104, in Athens, work has continued towards an international scientific infrastructure included in the road map of the European Strategy Forum on Research Infrastructures (ESFRI).

Social networks acquired a major role in 2014, to give visibility to the work of researchers and scientists, as well as the scientific, academic, institutional and dissemination activities that CENIEH carries out. In addition, we may affirm that the channels for direct contact between CENIEH and the media and other related institutions, as well as with researchers, teachers, publicists, students and the general public have all been consolidated.

Finally, an essential activity of the CENIEH researchers is the supervision and co-supervision of doctoral theses. At present, 16 students are completing their thesis in the field of Human Evolution, which ensures the continuity of research in this field and the excellence of this research in Spain.

# 2

## EL CENIEH, una ICTS de vanguardia

### CENIEH, an ICTS in the vanguard

El Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana, CENIEH, es una Infraestructura Científica y Técnica Singular (ICTS), única en España dentro del área de las Ciencias Sociales y Humanidades, que destaca por su contenido y sus prestaciones, con vocación de herramienta al servicio de la comunidad científica, tecnológica e industrial.

Asimismo, con independencia de que el CENIEH comparta características comunes a todas las ICTS, tiene rasgos específicos que acentúan su singularidad: el CENIEH cuenta con un grupo de investigación propio que potencia su carácter singular. Sin este grupo de investigación sería difícil entender la propia Infraestructura, de tal manera que ambos elementos se potencian mutuamente.

La investigación del CENIEH se centra en el ámbito de la Evolución Humana durante el Neógeno superior y Cuaternario, promoviendo la sensibilización y transferencia de conocimientos a la sociedad e impulsando y apoyando la realización y colaboración en excavaciones de yacimientos de estos períodos, tanto en España como en otras partes del mundo.

El CENIEH es también responsable de la conservación, restauración, gestión y registro de las colecciones paleontológicas y arqueológicas procedentes de las excavaciones de Atapuerca y otros yacimientos tanto nacionales como internacionales de similares características que lleguen a acuerdos con el Centro.

#### ICTS

El CENIEH es un sistema singular donde investigadores y técnicos colaboran dándose mutuo apoyo en busca de la excelencia científica

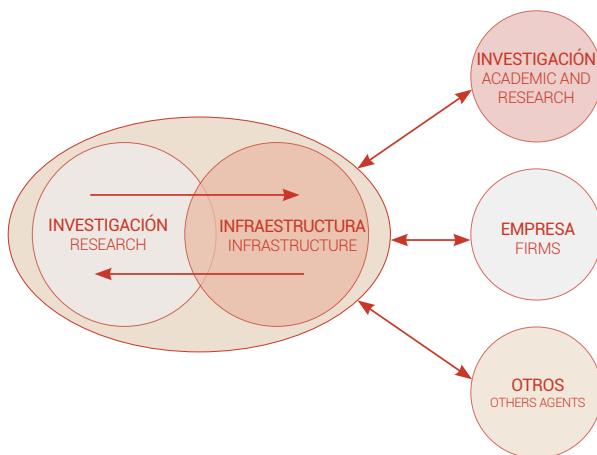
CENIEH is a system where researchers and technical experts collaborate, providing each other with mutual support in the search for excellence

The Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana, CENIEH, is a Unique Science and Technology Infrastructure [Infraestructura Científico-Técnica Singular] (ICTS), the only one in Spain in the area of Social Sciences and Humanities, which stands out because of its content and its performance, with a commitment to providing tools at the service of the scientific, technological and industrial community.

Likewise, notwithstanding the common characteristics that CENIEH shares with all of the ICTS, it has specific features that accentuate its uniqueness: CENIEH has its own research group that enhances its unique character. Without this research group, it would be difficult to understand the Infrastructure itself, in such a way that both components mutually strengthen each other.

Research at CENIEH centres on the field of Human Evolution during the Upper Neogene and Quaternary periods, promoting awareness and knowledge transference to society and driving and supporting groundwork and collaboration at excavation sites related to these periods, both in Spain and in other parts of the world.

CENIEH is also responsible for conservation, restoration, management and recording of the paleontological and archaeological collections from the excavations at Atapuerca and other national and international sites with similar characteristics that reach agreements with the Centre.





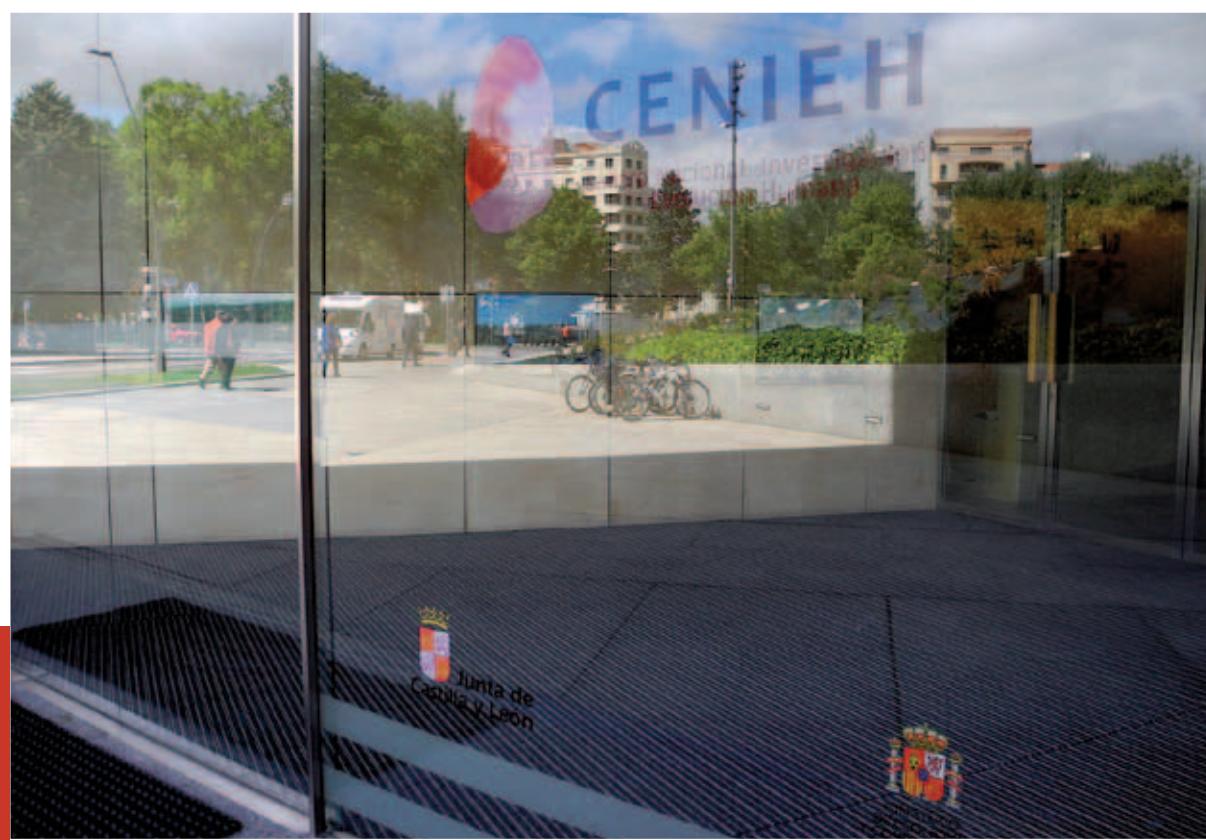
# 3

## El Consorcio CENIEH

### The CENIEH Consortium

El CENIEH se gestiona por medio de un Consorcio integrado al 50% por la Administración General del Estado, a través del Ministerio de Economía y Competitividad, y por la Comunidad de Castilla y León, a través de la Consejería de Educación. Este Consorcio tiene como fin gestionar y promover la colaboración científica, económica, técnica y administrativa de las Administraciones que lo integran para el equipamiento y explotación del CENIEH y se rige por unos Estatutos publicados como anexo al segundo convenio de colaboración entre las Administraciones Consorciadas (Resolución de 20 de enero de 2010, de la Secretaría de Estado de Investigación - BOE nº. 37 de 11 de febrero de 2010 y Resolución de 12 de abril de 2010, de la Dirección General de Relaciones Institucionales y Acción Exterior - BOCyL nº. 95 de 20 de mayo de 2010).

CENIEH is managed through a Consortium, 50% of which corresponds to the General Administration of the State, through the Ministry of Economy and Competitiveness, and the other half to the Community of Castilla y Leon, through the Education Council. This Consortium has the purpose of managing and promoting the scientific, economic, technical and administrative collaboration of the Administrations that form it, for the provision of equipment and the operation of CENIEH. It is governed by Statutes published as an annex to the second collaborative agreement between the Administrations in the Consortium (Resolution of 20 January 2010, of the Secretary of State of Research - BOE nº. 37 of 11 February 2010 and Resolution of 12 April 2010, of the Directorate General of Institutional Relations and Foreign Affairs - BOCyL nº. 95 of 20 May 2010).

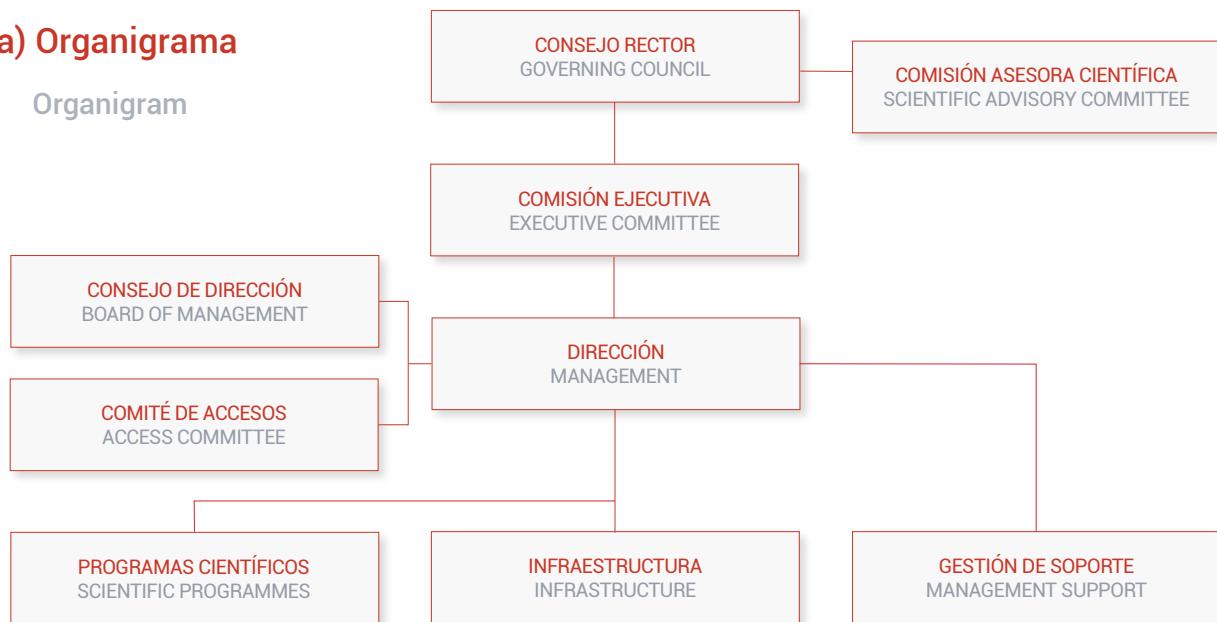


## 3.1. Organigrama y órganos de gobierno

### Organigram and governing bodies

#### a) Organigrama

Organigram



## b) Órganos de Gobierno

### CONSEJO RECTOR

Presidente

D. Juan Casado Canales. Secretario General de la Consejería de Educación.

Vicepresidenta

Dª. Mª. Luisa Castaño Marín. Directora General de Innovación y Competitividad del Ministerio de Economía y Competitividad.

Vocales de la Junta de Castilla y León

D. Gregorio Muñoz Abad. Coordinador de la Secretaría General de la Consejería de Educación.

D. Agustín Carrillo Franco. Técnico de la Secretaría General de la Consejería de Educación.

Vocales del Ministerio de Economía y Competitividad

D. José Ignacio Doncel Morales. Subdirector General de Planificación de Infraestructuras Científicas y Tecnológicas.

Dª. Ángela Fernández Curto. Subdirectora Adjunta de Planificación de Infraestructuras Científicas y Tecnológicas.

Hasta el 30 de noviembre, Dª. Mª. Jesús Marcos Crespo, Jefa de Área de Energía y Ciencias Sociales de la Subdirección General de Planificación de Infraestructuras Científicas y Tecnológicas. Desde el 1 de diciembre, D. Clemente López Bote, Subdirector General de Proyectos de Investigación.

Vocal de la Universidad de Burgos

D. Jordi Rovira Carballido. Vicerrector de Investigación.

Secretario

D. Luis Gonzaga Serrano de Toledo. Abogado del Estado Jefe. Abogacía del Estado en Burgos.

### COMISIÓN EJECUTIVA

Presidenta

Dª. Ángela Fernández Curto. Subdirectora Adjunta de Planificación de Infraestructuras Científicas y Tecnológicas.

Vicepresidente

D. Gregorio Muñoz Abad. Coordinador de la Secretaría General de la Consejería de Educación.

Vocal de la Junta de Castilla y León

D. Agustín Carrillo Franco. Técnico de la Secretaría General de la Consejería de Educación.

Vocal del Ministerio de Economía y Competitividad

Hasta el 30 de noviembre, Dª. Mª. Jesús Marcos Crespo., Jefa de Área de Energía y Ciencias Sociales de la Subdirección General de Planificación de Infraestructuras Científicas y Tecnológicas. Desde el 1 de diciembre, Dª. Ana Aricha Yanguas, Jefa de Área de la Subdirección General de Planificación de Infraestructuras Científicas y Tecnológicas.

Secretario

D. Luis Gonzaga Serrano de Toledo. Abogado del Estado Jefe. Abogacía del Estado en Burgos.

### DIRECTOR

Prof. Alfredo Pérez-González.

## b) Governing bodies

### GOVERNING COUNCIL

President

**D. Juan Casado Canales.** Secretary General of the Education Council.

Vice-president

**Dª. Mª. Luisa Castaño Marín.** Director General of Innovation and Competitiveness of the Ministry of Economics and Competitiveness.

Representatives of the Junta de Castilla y León

**D. Gregorio Muñoz Abad.** Coordinator of the General Secretariat of the Education Council.

**D. Agustín Carrillo Franco.** Technical advisor for the Secretary-General of the Education Council.

Representatives of the Ministry of Economy and Competitiveness

**D. José Ignacio Doncel Morales.** Subdirector General of Science and Technology Infrastructure Planning.

**Dª. Ángela Fernández Curto.** Deputy Subdirector General of Science and Technology Infrastructure Planning.

Up until November 30<sup>th</sup>, **Dª. Mª. Jesús Marcos Crespo**, Head of the Area of Energy and Social Sciences of the General Subdirectorate of Science and Technology Infrastructure Planning. Since December 1<sup>st</sup>, **D. Clemente López Bote**, Subdirector General of Research Projects.

Representative of the University of Burgos

**D. Jordi Rovira Carballido.** Vice-Rector of Research.

Secretary

**D. Luis Gonzaga Serrano de Toledo.** Government's Chief Counsel. Government Legal Service in Burgos.

### EXECUTIVE COMMITTEE

President

**Dª. Ángela Fernández Curto.** Assistant Subdirector of Science and Technology Infrastructure Planning.

Vice-president

**D. Gregorio Muñoz Abad.** Coordinator of the General Secretariat of the Education Council

Representative of the Junta de Castilla y León

**D. Agustín Carrillo Franco.** Technical advisor for the Secretary-General of the Education Council.

Representative of the Ministry of Economics and Competitiveness

Up until November 30<sup>th</sup>, **Dª. Mª. Jesús Marcos Crespo**, Head of the Area of Energy and Social Sciences of the General Sub-directorate of Science and Technology Infrastructure Planning. Since December 1<sup>st</sup>, **Dª. Ana Aricha Yanguas**, Head of the Area of the Subdirectorate-General of Science and Technology Infrastructure Planning.

Secretary

**D. Luis Gonzaga Serrano de Toledo.** Government's Chief Counsel. Government Legal Service in Burgos.

### DIRECTOR

**Prof. Alfredo Pérez-González.**

## 3.2. Acuerdos de los órganos de gobierno

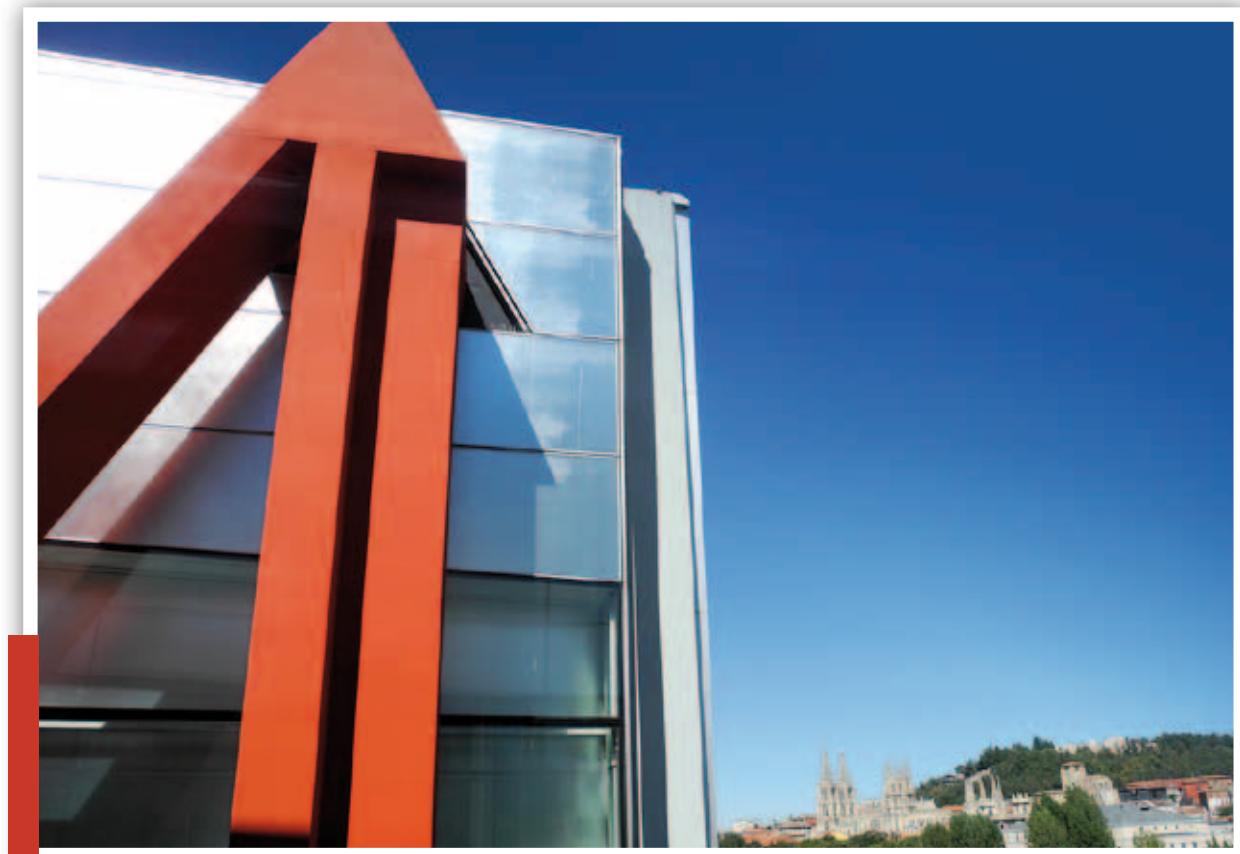
### Agreements of the governing bodies

Entre los acuerdos adoptados por los Órganos de gobierno del Consorcio durante 2014, cabe destacar los siguientes:

- Aprobación del Reglamento de funcionamiento de la Comisión Asesora Científica y nombramiento de su presidente.
- Realización de diversas gestiones en relación con las Colecciones de Atapuerca.
- Elevación a las Administraciones Consorciadas de propuesta de modificación de los estatutos del Consorcio, en cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, y la Ley 15/2014, de 16 de septiembre, de racionalización del Sector Público y otras medidas de reforma administrativa.

The following may be highlighted among the agreements adopted by the governing bodies of the Consortium during 2014:

- Approval of the Regulation on the functioning of the Scientific Advisory Board and appointment of its president.
- Completion of various management tasks linked to the Atapuerca Collections.
- Submission to the Consortium Administrations of the proposal to modify the statutes of the Consortium, in accordance with the provisions in Law 30/1992, of 26 November, on the Legal Regime of the Public Administrations and of the Common Administrative Procedure, and Law 15/2014, of 16 September, on rationalisation of the Public Sector and other measures of administrative reform.



### 3.3. Órganos consultivos

#### Advisory bodies

##### COMISIÓN ASESORA CIENTÍFICA

- ▶ Prof. Germán Delibes de Castro. Universidad de Valladolid. Presidente de la C.A.C.
- ▶ Prof. Jordi Agustí i Ballester. IPHES, Universidad Rovira i Virgili de Tarragona.
- ▶ Prof. Leslie Aiello. Wenner-Gren Foundation for Anthropological Research, Nueva York.
- ▶ Prof. José Miguel Carretero Díaz. Universidad de Burgos.
- ▶ Prof. José Sebastián Carrión García. Universidad de Murcia.
- ▶ Prof. Jorge Civis Llovera. Instituto Geológico y Minero de España.
- ▶ Prof. Carlos Díez Fernández-Lomana. Universidad de Burgos.
- ▶ Prof. Manuel Domínguez Rodrigo. Universidad Complutense de Madrid.
- ▶ Prof. Christopher Falguères. Institut de Paléontologie Humaine, MNHN.
- ▶ Prof. José Luis Goy Goy. Universidad de Salamanca.
- ▶ Prof. Marta Mirazón Lahr. Universidad de Cambridge.
- ▶ Prof. Valentín Villaverde Bonilla. Universidad de Valencia.

##### CONSEJO DE DIRECCIÓN

- ▶ Prof. Alfredo Pérez-González.
- ▶ Prof. José Mª Bermúdez de Castro Risueño.
- ▶ Prof. Josep Mª Parés Casanova.
- ▶ Prof. Manuel Santonja Gómez.
- ▶ Prof. Mohamed Sahnouni.
- ▶ D. Carlos de Quevedo Puente.

##### SCIENTIFIC ADVISORY BOARD

- ▶ Prof. Germán Delibes de Castro. University of Valladolid. President of the C.A.C.
- ▶ Prof. Jordi Agustí i Ballester. IPHES, University Rovira i Virgili of Tarragona.
- ▶ Prof. Leslie Aiello. Wenner-Gren Foundation for Anthropological Research.
- ▶ Prof. José Miguel Carretero Díaz. University of Burgos.
- ▶ Prof. José Sebastián Carrión García. University of Murcia
- ▶ Prof. Jorge Civis Llovera. Geological and Mining Institute of Spain.
- ▶ Prof. Carlos Díez Fernández-Lomana. University of Burgos
- ▶ Prof. Manuel Domínguez Rodrigo. Complutense University of Madrid
- ▶ Prof. Christopher Falguères. Institute of Human Paleontology, MNHN.
- ▶ Prof. José Luis Goy Goy. University of Salamanca.
- ▶ Prof. Marta Mirazón Lahr. Cambridge University.
- ▶ Prof. Valentín Villaverde Bonilla. University of Valencia.

##### BOARD OF MANAGEMENT

- ▶ Prof. Alfredo Pérez-González.
- ▶ Prof. José Mª Bermúdez de Castro Risueño.
- ▶ Prof. Josep Mª Parés Casanova.
- ▶ Prof. Manuel Santonja Gómez.
- ▶ Prof. Mohamed Sahnouni.
- ▶ D. Carlos de Quevedo Puente.

## 3.4. Recursos humanos

### Human Resources

Las personas constituyen el principal y más apreciado activo del CENIEH. Conseguir un equipo humano del más alto nivel profesional, profundamente comprometido y motivado es labor prioritaria de nuestra política de personal.

El CENIEH cuenta con un equipo humano de excelencia y su distribución por funciones a 31 de diciembre de 2014 fue la siguiente:

People constitute the principal and the most substantial asset of CENIEH. The priority task of our personnel policy is to bring together a deeply committed and motivated human resources team of the highest professional level.

CENIEH has a human resources team of excellence and its distribution by functions up until 31 December 2014 was as follows:

DESGLOSE PLANTILLA A 31-12-2014 PERSONNEL BY SECTOR UNTIL 31-12-2014	
Investigadores Researchers	16
Becarios de Investigación Research scholarship students	6
Técnicos de Laboratorio Laboratory technicians	12
Biblioteca UCT (Library)	1
Rel. Inst.-OTRI-Comunicación Rel. Inst.-OTRI-Communication	2
Gestión Management	9
<b>TOTAL PLANTILLA TOTAL STAFF</b>	<b>46</b>

Adicionalmente, a lo largo del ejercicio también se han producido estancias de personal investigador y en formación de otros Centros de Investigación y Universidades, que hemos recibido en nuestras instalaciones.

Likewise, researchers and trainee researchers have visited CENIEH throughout the year from other research centres and universities.

EJERCICIO 2014 YEAR 2014	
Personal en Adscripción Affiliated Personnel	5
Becarios Fundación Atapuerca Atapuerca Foundation Scholarship students	4
Prácticas Progr. Educ. UBU-CENIEH Practicum Educ. Prog. UBU CENIEH	6
Doctorandos UBU-CENIEH PhD students UBU-CENIEH	6
Máster en Evolución Humana UBU Master's Degree in Human Evolution UBU	4
Otras Estancias Formativas Other Learning Visits	6
Otras Estancias Breves de Investigación Other Brief Research Stays	21
<b>TOTAL ESTANCIAS TOTAL VISITS</b>	<b>52</b>



## **Personal Adscrito 2014**

Susana Jorge Villar, Jesús Ángel Martín, Marta Navazo y Adrián Pablos Fernández, como personal en adscripción temporal de la Universidad de Burgos. Mark Sier como personal en adscripción temporal de la Universidad de Utrecht.

## **Becarios dentro del Convenio con la Fundación Atapuerca**

Han realizado una estancia en el Centro cuatro becarios predoctorales de la Fundación Atapuerca: Laura Martín-Francés Martín de la Fuente y Ana Sofía Pereira, Cecilia García Campos y Mario Modesto, estos dos últimos hasta el mes de octubre.

## **Programa de Doctorado en Evolución Humana, Paleogeología del Cuaternario y Técnicas Geofísicas aplicadas en Investigación (UBU)**

A lo largo del año 2014 han realizado una estancia de doctorado en el Centro ocho alumnos de dicho programa: Crisitina Esteban Bartolomé, Lucía bermejo Albarrán, Daniel Fuentes Sánchez, Olalla Prado Novoa, Lucía Rodríguez González, Marco Vidal Cordasco y Laura Sánchez Romero.

## **Master en Evolución Humana-UBU**

Cuatro alumnos del Máster en Evolución Humana han realizado su Trabajo de Fin de Máster con investigadores del CENIEH.

## **Cooperación Educativa UBU-CENIEH**

Dentro del Programa de Cooperación Educativa UBU-CENIEH han realizado sus prácticas cinco becarios de la Universidad de Burgos en los laboratorios de Arqueometría, Arqueomagnetismo, Cartografía Digital y Geoarqueología, así como un alumno del Máster de Recursos Humanos y Estrategias Sociolabores y Jurídicas en el Área de Gestión.

## **Cooperación Centro Educativo**

### **San José Artesano-CENIEH**

Dos alumnos del Centro Educativo San José Artesano han realizado sus prácticas en el Área de Gestión.

## **Cooperación Educativa**

### **Universidad de Valladolid-CENIEH**

Una alumna de la Universidad de Valladolid realizó sus prácticas en el Laboratorio de Series de Urano.

## **Cooperación Educativa**

### **Universidad Autónoma de Madrid-CENIEH**

Un alumno de la UAM ha realizado unas prácticas en el Laboratorio dentro del Grupo de Paleoneurobiología de Homínidos.

## **Cooperación Educativa University**

### **of West Bohemia (República Checa)-CENIEH**

Una alumna de la Universidad West Bohemia ha realizado una estancia de Paleoneurolobiología de Homínidos con el Programa Leonardo Da Vinci.

## **Cooperación Educativa**

### **Universidad de Catania (Italia)-CENIEH**

Un alumno de la Universidad de Catania ha realizado prácticas en el Laboratorio de Resonancia Pa-

## **Affiliated personnel 2014**

Personnel from the University of Burgos with temporary affiliation: Susana Jorge Villar, Jesús Ángel Martín, Marta Navazo and Adrián Pablos Fernández. Personnel from the University of Utrecht with temporary affiliation: Mark Sier.

## **Atapuerca Foundation Scholarships**

Four pre-doctoral Atapuerca Foundation scholarship students completed stays: Laura Martín-Francés Martín de la Fuente and Ana Sofía Pereira, Cecilia García Campos y Mario Modesto, these two last ones until October.

## **Doctoral Programme in Human Evolution, Paleoecology of the Quaternary Period and Applied Research in Geophysical Techniques (UBU)**

Throughout 2014, 8 students completed doctoral stays at CENIEH from the above programme: Cristina Esteban Bartolomé, Lucía Bermejo Albarrán, Daniel Fuentes Sánchez, Olalla Prado Novoa, Lucía Rodríguez González, Laura Sánchez Romero and Marco Vidal Cordasco.

## **UBU Master's Degree in Human Evolution**

Four students following the Master's Degree in Human Evolution completed their end-of-course assignment with CENIEH researchers.

## **CENIEH-UBU Educational Cooperation**

Five scholarship students from the University of Burgos completed their practicums as part of the UBU-CENIEH Programme of Educational Cooperation at the laboratories of Archaeometry, Archaeomagnetism, Digital Cartography and Geoarchaeology, as well as one student following the Master's in Human Resources and Socio-labour and Legal Strategies at the Department of Management.

## **CENIEH-San José Artesano Educational Centre Cooperation**

Two students from the San José Artesano Educational Centre completed their practicums at the Department of Management.

## **CENIEH-University of Valladolid Educational Cooperation**

One student from the University of Valladolid completed her practicum in the Uranium Series Laboratory.

## **CENIEH-Autonomous University of Madrid Educational Cooperation**

One student from Universidad Autónoma de Madrid (UAM) completed a practicum on the Hominid Paleoneurobiology programme Research Group.

## **CENIEH-University of West Bohemia (Czech Republic) Educational Cooperation**

One student from the University of West Bohemia completed a stay at the Hominid Paleoneurobiology Research Group, through the Leonardo Da Vinci programme.

## **CENIEH-University of Catania (Italy) Educational Cooperation**

One student from the University of Catania completed

ramagnética Electrónica dentro del Programa de Geocronología.

### Otras Estancias Breves de Investigación

#### Universidad Argel-CENIEH

Cuatro investigadores procedentes del *Centre National de Recherches Préhistoriques, Anthropologiques et Historiques* para realizar varios estudios de Lítica y Traceología.

#### Universidad Rovira i Virgili

Un estudiante de doctorado de la Universitat de Rovira i Virgili, en el Laboratorio de Paleoneurobiología de Homínidos.

#### Universidad Complutense de Madrid

Una estancia investigadora del Programa de Doctorado en Paleoclimatología y Cambio global, en el Laboratorio de Series de Urano.

Finalmente cabe destacar otras visitas procedentes de diversas instituciones:

-*Instituciones Nacionales*: IGME y Universidad de Zaragoza, Universidad Autónoma de Madrid, IPHES de Tarragona y Universidad de Vigo.

-*Instituciones Internacionales*: Museo de Historia Natural de París (Francia), Universidad de Zagreb (Croacia), Universidad de Innsbruck (Austria), Universidad Nacional de Australia, Universidad Charles de Praga (República Checa), Instituto de Investigación Senckenberg de Frankfurt (Alemania).

a practicum at the Electron Spin Resonance Laboratory participating in the Geochronology programme.

### Other Brief Research Stays

#### University of Algeria

Four researchers from the Centre National de Recherches Préhistoriques, Anthropologiques et Historiques completed various studies in Lithic Industries and Traceology.

#### University of Rovira i Virgili

One PhD student from the University of Rovira i Virgili, on the Hominid Paleoneurobiology programme.

#### Complutense University of Madrid

One research stay on the PhD Programme in Paleoclimatology and Global Change at the Uranium Series Laboratory.

Finally, other visits may be highlighted from various institutions:

-*National Institutions*: IGME and University of Zaragoza, Autonomous University of Madrid, IPHES of Tarragona and the University of Vigo.

-*International Institutions*: Museum of Natural History, Paris (France), University of Zagreb (Croatia), University of Innsbruck (Austria), National University of Australia, University of Charles de Praga (Czech Republic), Senckenberg Institute of Investigation, Frankfurt (Germany).



## 3.5. Recursos económicos

### Economic Resources

La financiación basal del Centro se aporta por las Administraciones consorciadas en el marco del Convenio de colaboración, suscrito el 23 de diciembre de 2009, por la Administración del Estado (MINECO) y la Junta de Castilla y León, para el equipamiento y explotación del Centro durante el periodo 2009-2016, por un importe global de 37.141.934 euros. Esta financiación se aporta al 50% por ambas Administraciones a lo largo de la vida del Convenio, siendo la anualidad 2014 de 5.075.003 euros (2.650.000 euros aportados por el MINECO y 2.425.003 euros por la JCyl).

Adicionalmente, el Consorcio se financia con los recursos competitivos obtenidos en convocatorias públicas nacionales y europeas, y mediante la prestación de servicios.

Durante el ejercicio 2014 el Consorcio ha resultado beneficiario de subvenciones por un importe global de 2.377.318,57 euros. El resto de recursos obtenido durante el ejercicio, básicamente procedentes de la prestación de servicios por los laboratorios, ha ascendido a 63.297,88 euros.

The basic financing of the Centre was contributed by the consortium Administrations within the framework of the Collaborative Agreement, signed on 23 December 2009, by the State Administration (MINECO) and the Junta de Castilla y Leon (JCyl), for the equipment and the operation of the Centre over the period 2009-2016, amounting to a total of €37,141,934. Each Administration contributes 50% of this financing throughout the life of the Agreement, the annual amount of which in 2014 was €5,075,003 (€2,650,000 contributed by MINECO and €2,425,003 by JCyl).

Additionally, the Consortium is financed by competitive resources gained through national and European funding applications and through the provision of services.

During the financial year 2014, the Consortium has been a beneficiary of subsidies amounting to an overall total of €2,377,318.57. The remaining resources obtained throughout the financial year, basically from the provision of laboratory services, amounted to €63,297.88.





# 4

## Programas de investigación Research programs

La investigación que se lleva a cabo en el CENIEH es de un marcado carácter interdisciplinar, insertándose las diversas disciplinas científicas en los Programas de investigación. Son siete Programas que cuentan con uno o más grupos de trabajo y pueden llevar a cabo varias líneas de investigación. En la actualidad sólo cinco Programas se encuentran abiertos. Cada Programa tiene un coordinador, responsable de su funcionamiento y de su interrelación con otros Programas, tanto a nivel científico como de recursos humanos.

Además, la labor científica se ve apoyada por la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación, OTRI-OTC, tanto para la búsqueda de financiación para la investigación, como para dar a conocer sus resultados y los servicios que el CENIEH presta a la sociedad a través de sus infraestructuras científico-tecnológicas.

Research conducted at CENIEH is of a markedly interdisciplinary nature, encompassing various scientific disciplines in the Research Programs. There are seven Programs that have one or more working groups and that are able to follow various lines of investigation. Only five Programs are currently open. Each Program has a coordinator, responsible for its operation and its interrelations with other Programs, at a scientific level and in terms of human resources.

In addition to the scientific work, it is supported by an ancillary body (Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación, OTRI-OTC), to provide support in the search for research funding opportunities and for the communication of its research results and the services that CENIEH delivers to society through its scientific-technological infrastructures.

### 4.1. Arqueología económica y espacial

#### Economic and spatial archaeology

**Manuel Santonja Gómez**

Coordinador del Programa de Arqueología Económica y Espacial  
Coordinator of the Spatial and Economic Archaeology Program



El programa se orienta a la investigación de los restos arqueológicos con el fin específico de adquirir conocimientos en relación con el comportamiento de los grupos de cazadores-recolectores paleolíticos en su contexto medio-ambiental desde perspectivas sociales y naturales.

Se abordan cuestiones relacionadas con la subsistencia, demografía, modos de vida y organización social, modelos territoriales (territorios de predación y aprovisionamiento) y estrategias económicas (planificación y adquisición de recursos). Dentro de este programa podemos diferenciar cuatro grupos de trabajo: Análisis Macroespacial, Análisis Microespacial, Paleoeconomía y Tafonomía.

This Program is oriented towards the investigation of archaeological remains with the specific purpose of acquiring knowledge in relation to the behavior of paleolithic hunter-gathers in the context of their environment through social and natural perspectives.

Issues are addressed that relate to subsistence, demography, social organization, territorial models (territories of predation and provisioning), and economic strategies (planning and resource acquisition). Within this Program, we can differentiate between four working groups: Macro-Spatial Analysis, Micro-Spatial Analysis, Paleoeconomic and Taphonomy.

## 4.2. Geoarqueología Geoarchaeology



**Alfredo Pérez-González**

Coordinador del Programa de Geoarqueología  
Coordinator of the Geoarchaeology Program

Este programa es de carácter multidisciplinar y utiliza métodos y conceptos geológicos en la investigación de yacimientos arqueológicos del Neógeno y Cuaternario en medios continentales, litorales y de plataforma marina.

Este Programa tiene cinco Grupos de Trabajo: Edafología, Estratigrafía y Medios sedimentarios, Geomorfología y Reconstrucciones Paleogeográficas, Procesos de Formación de Yacimientos Arqueopaleontológicos y Recursos Materiales y Arqueológicos.

This Program is of a multi-disciplinary nature and uses geological methods and concepts in the investigation of archaeological sites from the Neogene and Quaternary periods in inland and marine coastal environments.

This Program has five working groups: Edaphoarchaeology, Stratigraphy and Sedimentary Environments, Geomorphology and Paleogeographic Reconstructions, Formation Processes of Archaeopaleontologic Sites and Material and Archaeological Resources.

## 4.3. Geocronología Geochronology



**Josep M. Parés Casanova**

Coordinador del Programa de Geocronología  
Coordinator of the Geochronology Program

El objetivo fundamental de este programa es el establecimiento del marco temporal de la evolución y orígenes humanos y su interacción con el medio ambiente. Mediante un complejo de laboratorios modernos (resonancia del espín electrónico, series del uranio, luminescencia y arqueomagnetismo), el equipo científico-técnico determina la edad de cuerpos rocosos y fósiles de yacimientos arqueológicos, paleontológicos u otros emplazamientos de interés en una variedad de entornos (terrazas fluviales, lagos, cuencas sedimentarias, cuevas, etc.).

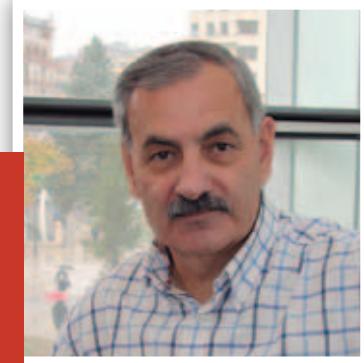
La geocronología es una disciplina científica que requiere de exactitud y precisión analítica, elevada resolución espacial y conjuntos de datos estadísticamente significativos, por lo que el grupo de trabajo dedica grandes esfuerzos hacia los avances metodológicos, puesta al día de procesos y mejora de protocolos a fin de mantener los laboratorios de geocronología en la vanguardia de la investigación.

The main objective of this Program is the establishment of a temporal framework of evolution and human origins and their interaction with the environment. By means of a complex of modern laboratories (electron spin resonance, uranium series, luminescence and archaeomagnetism), the team of scientists and technicians determines the age of rocks and fossils from the paleontological archaeological sites, or other sites of interest in a variety of environments (river beds, lakes, sedimentary basins, caves etc.).

Geochronology is a scientific discipline that requires analytical exactitude and precision, high spatial resolution and statistically significant data sets, so the working group is fully dedicated to the methodological advances, the updating of processes and the improvement of protocols, in order to maintain the geochronology laboratories in the vanguard of research.

## 4.4. Paleobiología de homínidos

### Paleobiology of hominins



**José M.ª Bermúdez de Castro Risueño**

Coordinador del Programa de Paleobiología de Homínidos  
Coordinator of the Paleobiology of Hominins Program

Este programa tiene como principal objetivo conocer las características biológicas de los homínidos actuales y extinguidos, considerando de manera holística su contexto ecológico, evolutivo, espacial, social y temporal.

La taxonomía, filogenia y escenarios evolutivos de los homínidos también forman parte de los objetivos del programa que desarrolla cuatro grupos de trabajo: Antropología Dental, Histología de Tejidos Duros, Paleofisiología y Ecología Social de Homínidos, y Paleoneurobiología de Homínidos.

The main objective of this Program is to delve into the biological characteristics of present-day and extinguished species of hominins, considering, in a holistic manner, their ecological, evolutive, social and temporal contexts.

The taxonomy, phylogeny and evolutive scenarios of hominins also forms part of the objectives of the Program developed by four working groups: Dental Anthropology, Histology of Hard Materials, Paleophysiology and Social Ecology of Hominins, and the Paleoneurobiology of Hominins.

## 4.5. Tecnología prehistórica

### Prehistoric technology



**Mohamed Sahnouni**

Coordinador del Programa de Tecnología Prehistórica  
Coordinator of the Prehistoric Technology Program

El Programa de Tecnología Prehistórica estudia las industrias prehistóricas excavadas en los yacimientos paleolíticos con el objetivo de reconstruir sus procesos tecnológicos y las cadenas operativas que conducen a su elaboración. El enfoque utilizado es holístico y abarca todo el proceso de fabricación de las industrias, desde la selección de materias primas y la fabricación hasta el uso y descarte de los artefactos. Este programa desarrolla las siguientes líneas de investigación: Primeras Industrias Líticas, Tecnología Lítica Experimental, Tecnología y Tipología de las Industrias del Paleolítico Medio y Superior, y Traceología.

The Program of Pre-historic Technology studies prehistoric industries excavated in paleolithic sites with the objective of reconstructing their technological processes and the operative chains that lead to their emergence. A holistic approach is applied that encompasses the fabrication processes of the industries, from the selection of raw materials and fabrication to the use and discard of the artifacts. This Program develops the following lines of investigation: First Lithic Industries, Experimental Lithic Technology, Technology and Typology of the Mid- and Upper Paleolithic periods and Traceology.



# 5

## Resultados de la I+D+i en 2014

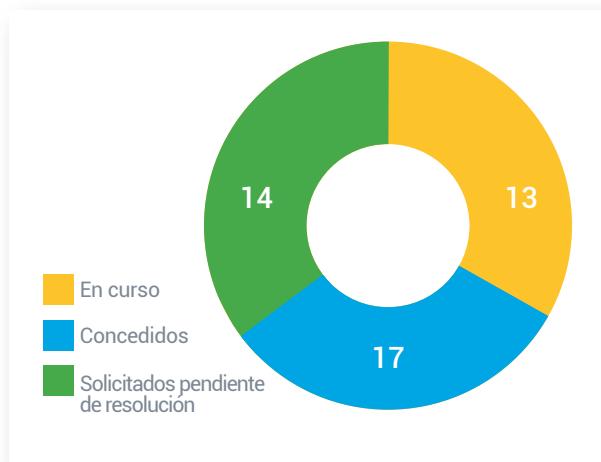
### Research and innovation results in 2014

#### 5.1. Indicadores generales

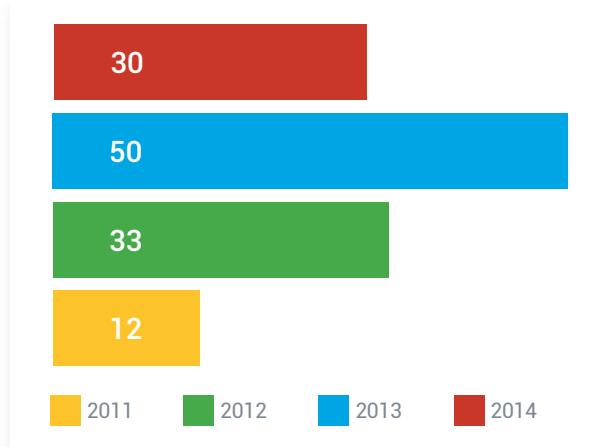
#### General indicators

2014 ha supuesto la consolidación de la investigación desarrollada en el CENIEH en cuanto a los proyectos en curso. Durante este año se ha contado con 30 proyectos en activo, de los cuales 17 han sido aprobados a lo largo del ejercicio. Todos ellos han sido proyectos conformados por equipos multidisciplinares. Además, este año se ha solicitado financiación competitiva para otros 14 proyectos.

2014 has seen the consolidation of the research developed at CENIEH regarding the ongoing projects. Over that time, it maintained 30 active projects, of which 17 were approved during the year. All of them were projects made up of multidisciplinary teams. In addition, competitive funding has been awarded in 2014 for another 14 projects.



Proyectos de investigación 2014  
Research projects 2014



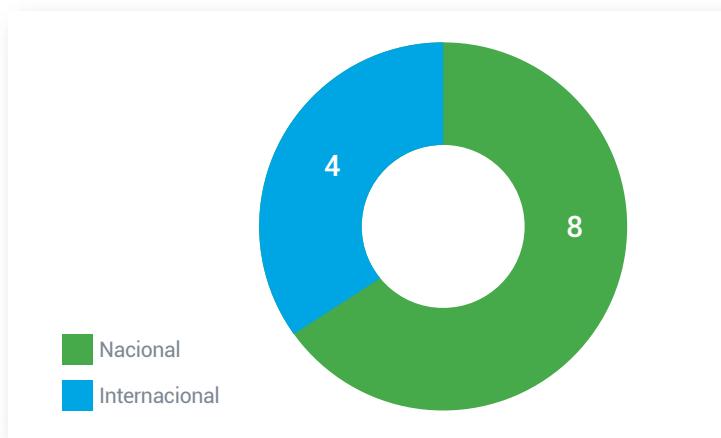
Progresión de proyectos de investigación en activo  
Increase in current research projects

Dichos proyectos de investigación abarcan temáticas tan diversas como el cambio climático, la paleontología y paleobiología, los estudios geológicos, las intervenciones arqueológicas, la cooperación internacional y las enfermedades actuales y del pasado (en el apartado 5.7. "Proyectos y acciones" se puede consultar la relación detallada de los mismos).

The aforementioned research projects cover diverse topics as climate change, paleontology and paleobiology, geological studies, archaeological interventions, international cooperation, and concern both the present and the past (a detailed list may be consulted under section 5.7. "Projects and actions").

Las investigaciones realizadas en el CENIEH tienen en la Península Ibérica un gran foco de interés, destacando yacimientos del calibre de la Sierra de Atapuerca en Burgos, Pinilla del Valle en Madrid y Orce en Granada, entre otros. Pero el ámbito geográfico de estas actuaciones científicas se extiende más allá de las fronteras nacionales, teniendo incidencia en Asia, África, y el entorno mediterráneo. Se han dirigido un total de doce excavaciones arqueológicas, de las cuales ocho han tenido lugar en España y cuatro en el continente africano, en los yacimientos más relevantes para el estudio de los orígenes del ser humano: Argelia, Tanzania y Etiopía. Todas estas zonas son de especial interés para los estudios sobre la evolución humana y constituyen una referencia esencial para el posicionamiento de nuestras investigaciones y hallazgos (en el apartado 5.6. "Participación en excavaciones y actuaciones arqueológicas" se puede consultar la relación detallada de las mismas).

The investigations conducted at CENIEH in the Iberian Peninsula focus on a wide range of interests, among which high calibre sites may be highlighted in the Sierra de Atapuerca, Burgos, at Pinilla del Valle in Madrid, and at Orce in Granada, among others. However, the geographic scope of these scientific actions extends beyond national frontiers, with activities in Asia, Africa and the Mediterranean basin. The CENIEH staff directed a total of twelve archaeological excavations, eight of which in Spain and four on the African continent, at the most relevant sites for the study of the origins of human beings: Algeria, Tanzania and Ethiopia. All these zones are of special interest for studies on human evolution and constitute an essential reference for the ranking of our research and findings (a detailed list may be consulted in section 5.6. "Participation in archaeological excavations and actions").



**Distribución geográfica de las excavaciones e intervenciones arqueológicas en 2014**  
Geographic distribution of archaeological excavations and interventions 2014

Más de dos centenares de publicaciones avalan el posicionamiento de la ciencia generada en este Centro, y colocan a la investigación española sobre la evolución humana entre los primeros puestos en el ámbito internacional. Durante 2014 se han publicado 85 artículos en revistas peer review de los que 78 están incluidos en el SCI. La progresión al alza de la producción científica en su conjunto es significativa, según se aprecia en la siguiente tabla:

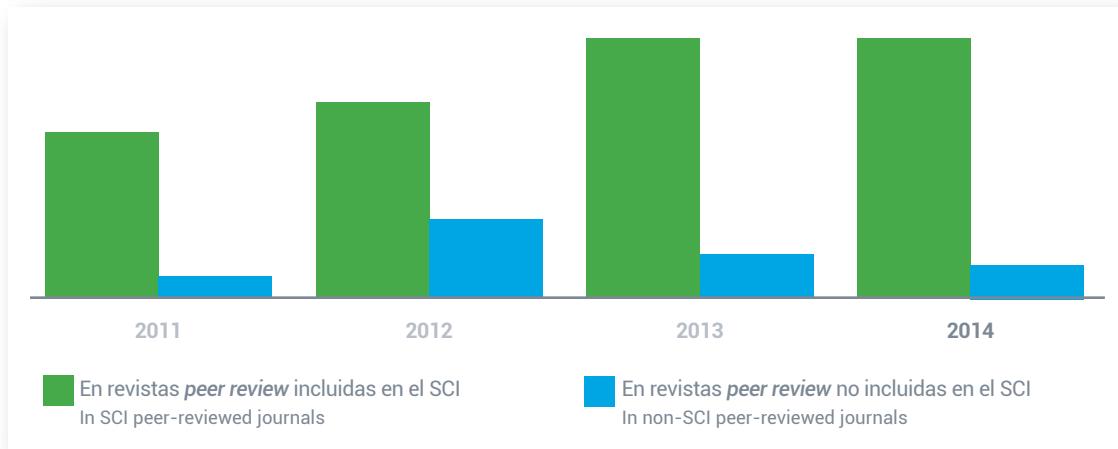
Over two hundred publications endorse the ranking of the science generated at this Centre and position Spanish research on human evolution among the highest international echelons. During 2014, 85 papers were published in peer review journals, 78 of which are included in the SCI. The rising trend in overall scientific production is significant, as may be seen from the following table:



### Resumen de publicaciones en 2014

Summary of publications 2014

PUBLICACIONES PUBLICATIONS	2011	2012	2013	2014
En revistas <i>peer review</i> incluidas en el SCI In SCI peer-reviewed journals	54	59	78	78
En revistas <i>peer review</i> no incluidas en el SCI In non-SCI peer-reviewed journals	5	18	10	7
En otras revistas (divulgación) In other journals (dissemination)	4	4	3	5
Libros y capítulos de libros Books and chapters of books	29	11	32	33
Abstracts y pósters de congresos Abstracts and synopses at congresses	45	15	47	81
Informes técnicos y trabajos de campo Technical reports and field work	4	2	7	7
<b>TOTAL</b>	<b>141</b>	<b>109</b>	<b>177</b>	<b>211</b>



### Progresión de las publicaciones CENIEH 2011-2014

Progression of CENIEH publications 2011-2014

## 5.2. Infraestructuras científico-técnicas y accesos

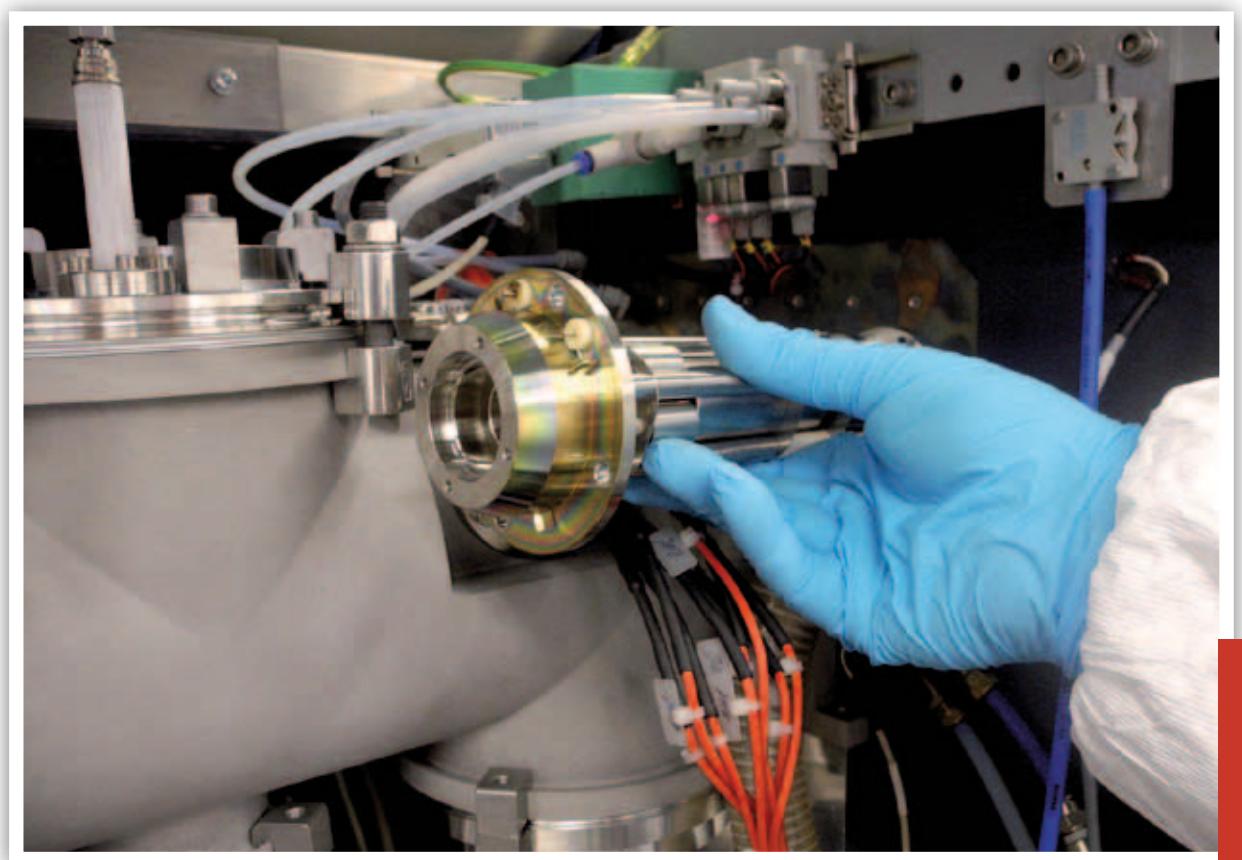
### Science and Technology Infrastructure and access

El CENIEH cuenta con laboratorios, salas polivalentes, espacios diáfanos y zonas de trabajo que han sido equipados para que la investigación sobre la Evolución Humana se constituya en referente a nivel mundial, meta que se consigue gracias a la atracción del talento, la celebración de congresos y reuniones científicas internacionales, y la aplicación de técnicas no sólo para la investigación fundamental, sino también para la oferta de servicios a la comunidad científica y empresarial, en proyectos innovadores. Los laboratorios del CENIEH se agrupan básicamente en tres grandes áreas técnicas:

- **Sedimentología y Caracterización de Materiales**, que comprenden los laboratorios de Arqueometría, Microscopía, Microtomografía Computarizada y Geología. Este último engloba el Laboratorio de Preparación de Láminas Delgadas y Corte, y el Laboratorio de Preparación de muestras, separación mineral y sedimentología.
- El área de **Geocronología** incluye los laboratorios de Arqueomagnetismo, Luminiscencia, Resonancia Paramagnética Electrónica y Series de Urano.

CENIEH has laboratories, multipurpose rooms, open spaces and work areas that have been equipped so that its research on Human Evolution may be a global reference, a goal that is achieved through the attraction of talented personnel, the organisation of conferences and international scientific meetings, and the application of techniques not only for fundamental research, but also to offer services to the scientific and business communities in innovative projects. The CENIEH laboratories are basically grouped into three large technical areas:

- **Sedimentology and Material Characterization**, which includes the following laboratories: Archaeometry, Microscopy, Computerized Microtomography and Geology. The latter includes the Laboratory for the Preparation of Thin Sections and Cutting, and the laboratory for Sample Preparation, Mineral Separation and Sedimentology.
- The area of **Geochronology** which comprises the following laboratories: Archaeomagnetism, Luminescence, Electronic Spin Resonance and Uranium Series.



- El área de **Colecciones, Conservación y Restauración** abarca el Laboratorio de Conservación y Restauración, así como la sección dedicada a **Colecciones**.
- Además, el CENIEH cuenta con un Laboratorio de **Cartografía digital y Análisis 3D** dedicado, junto con los anteriores, al procesamiento de muestras procedentes de numerosos proyectos de investigación, colaboraciones con otros Centros y a la prestación de servicios. Asimismo, el Laboratorio de **Bioenergía** desarrolla protocolos de energética experimental vinculados al establecimiento de modelos de consumo de oxígeno y calorimetría en poblaciones humanas actuales.
- The area of **Collections, Conservation and Restoration** which comprises the Conservation and Restoration Laboratory, as well as the section dedicated to **Collections**.
- Moreover, together with the above, CENIEH has a Laboratory for **Digital Mapping and 3D Analysis**, dedicated to the processing of samples from numerous research projects, collaborations with other Centres and the provision of services. Likewise, the **Bioenergy** Laboratory develops protocols on Experimental Energetics linked to the establishment of models of oxygen intake and calorimetry in present-day human populations.



## 5.2.1. Equipamientos, procedimientos y metodologías

### Equipment, procedures and methodologies

Las novedades más destacadas del ejercicio 2014 son:

- Por una lado, dentro del marco de la implantación de la ISO 9001, la redacción de diversos procedimientos técnicos y metodológicos en los laboratorios del CENIEH.
- Por otro lado, la concesión de dos ayudas por parte del MINECO cofinanciadas con Fondos FEDER para la mejora de las Infraestructuras del Centro, mediante la ejecución de sendos proyectos:
  - ▶ "Ampliación y mejora de las instalaciones y capacidades científico-técnicas del CENIEH", por un importe de 1.373.750 euros.
  - ▶ "Equipamiento para Análisis de Alta Resolución de Ultratrazas Isotópicas", por un importe de 664.532,77 euros.

The most relevant news throughout the financial year 2014 is as follows:

- On the one hand, the drafting of various technological and methodological procedures in the laboratories of CENIEH within the framework of the implementation of ISO 9001.
- On the other hand, the award of two grants by the MINECO [Spanish Ministry of the Economy and Competitiveness] co-financed with ERDF Funds to improve the CENIEH infrastructure by implementing two projects:
  - ▶ "Expansion and improvement of facilities and scientific and technical capabilities of CENIEH" amounting to € 1,373,750.
  - ▶ "Equipment for High Resolution Analysis of Ultra-trace Isotope" amounting to € 664,532.77.



## UNIÓN EUROPEA Infraestructura cofinanciada por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional

*"Una manera de hacer Europa"*

En ambos proyectos se contemplan inversiones que supondrán la actualización y mejora de las capacidades de varios laboratorios que, en su mayor parte, se materializarán a lo largo de 2015.

En el Laboratorio de **Arqueometría**, se ha trabajado con una amplia variedad de muestras, fiel reflejo de la apertura de los laboratorios a diferentes áreas de investigación e innovación. En primer lugar, se han analizado gran número de muestras geológicas, en su mayoría sedimentos procedentes de diferentes yacimientos arqueológicos. Se han realizado estudios de difracción de rayos X de muestra total y análisis químico de elementos mayoritarios y traza mediante fluorescencia de rayos X.

Both projects will involve investments for the updating and the improvement of the capacity of various laboratories, which will be implemented in the course of 2015.

Work proceeded on a wide variety of samples in the **Archaeometry** Laboratory, a good example of the openness of the laboratories towards different areas of research and innovation. In the first place, a large number of geological samples were analysed, most of which were sedimentary specimens extracted from different archaeological sites. An X-Ray Diffraction study was performed on the sample as a whole and a chemical analysis of major and trace elements by means of X-Ray Fluorescence.

Con respecto a materiales de interés arqueológico, se han realizado análisis de difracción de rayos X no destructivos en lascas de sílex, empleando la plataforma multipropósito del difractómetro. De esta forma, se obtiene la información mineralógica sin destruir la pieza.

Relacionado con el tema de patrimonio, este año hemos comenzado con el estudio de líquenes, por ser algunos de los organismos causantes del biodeterioro en elementos constructivos. Se han identificado mediante RAMAN oxalatos de calcio en la superficie de los líquenes (whewellita y weddellita). La presencia de uno u otro compuesto depende de la cantidad de agua disponible en el medio.

Dentro del campo de la innovación, hemos continuado con el análisis de nanocomuestos de carbono mediante Raman y difracción de rayos X (fibras de carbono y óxido de grafeno). Asimismo, relacionado con control de calidad, hemos realizado varias identificaciones de productos de corrosión, tanto de materiales de forjado como de maquinaria industrial.

En definitiva, estas aplicaciones ponen de relieve la versatilidad del Laboratorio de Arqueometría en la caracterización de materiales, donde hay cabida para muestras tanto geológicas, arqueológicas como industriales.

Por lo que respecta al Laboratorio de **Microscopía**, los trabajos realizados han dado buenos resultados y se ha continuado con la actividad habitual del mismo. Se han adecuado las instalaciones con una vitrina de flujo laminar que permite la ubicación del equipo de Micromill y el BX51M para análisis de partículas y poder así llevar a cabo tareas de microscopía en un ambiente limpio y con una baja concentración de partículas en aire.

With regard to materials of archaeological interest, non-destructive X-Ray Diffraction (XRD) analysis was performed on silex flakes, using the multi-purpose diffractometry platform. Information on the mineralogy of the sample may be obtained in this way without destroying the piece.

In relation with the theme of heritage, we began the study of lichens in 2014, because they are one of the organisms that cause biodegradation to construction elements. Calcium oxalates were identified on the surface of the lichens (whewellite and weddellite) by RAMAN testing. The presence of one or another compound depends on the quantity of water available in the surrounding environment.

In the field of innovation, we continued with the analysis of carbon nanocompounds through RAMAN and XRD (carbon fibres and graphene oxide) tests. Likewise, we completed various identifications of corrosive products, both in relation to forged material and to industrial machinery.

In brief, these applications highlight the versatility of the Archaeometry Laboratory for material characterization, which may be adapted to geological, archaeological and industrial samples.

With regard to the **Microscopy** Laboratory, the work undertaken yielded good results and its routine activities continued. Improvements to the facilities consisted in a laminar flow cabinet in which a Micromill and the BX51M for particle analysis were installed. Microscopy tasks may now be carried out in a clean environment and with a low concentration of air particles.





En el Laboratorio de **Microtomografía Computarizada** se han llevado a cabo trabajos sobre diversos materiales, como dientes actuales de la colección de referencia, fósiles, análisis de microfauna y ámbar, entre otros. Gracias a la ejecución del proyecto "Ampliación y mejora de las instalaciones y capacidades científico-técnicas del CENIEH", cofinanciado con Fondos FEDER, se ha adquirido un nuevo equipo de Microtomografía Computarizada que hará posible el análisis de muestras más grandes (420mm x 135mm) que el equipo actual (120mm x 60mm), así como más variabilidad de muestras por la mayor potencia de los rayos X, que ve aumentada de 70kV a 180-240kV en modo nanofocus y microfocus respectivamente. El equipo se utilizará para el escaneo y reconstrucción 3D de muestras con aplicaciones no sólo en geología y paleoantropología, sino también en ciencia de los materiales, metrología, medicina, electrónica, control de calidad, etc. Este equipo llegará a principios de 2015 y se pondrá en marcha previsiblemente durante el segundo trimestre.

En el Laboratorio de **Resonancia Paramagnética Electrónica** (RPE) se llevan a cabo dataciones/dosimetrías de distintos materiales, fundamentalmente dientes y cuarzos sedimentarios. Durante este año el Laboratorio ha realizado un gran esfuerzo en el desarrollo y puesta a punto de nuevos procedimientos y metodologías orientados a afinar y mejorar los procesos de datación existentes. Como muestra de ello, el personal técnico ha realizado una estancia de perfeccionamiento en el IRNS (*Institut de Radioprotection et de Sureté Nucléaire*), en Francia.

El Laboratorio se ha propuesto llegar a un gran nivel de calidad en sus dataciones; para ello se han estudiado la posibilidades de utilizar dos centros paramagnéticos (Al y Ti), en lugar de solamente uno con el fin de contrastar las dataciones de cuarzos obtenidas.

Por otro lado, con el propósito de desarrollar nuevas metodologías de datación/dosimetría, a inicios de 2015 se entregará

Various tasks have been completed on a range of materials in the **Computerized Microtomography** Laboratory, such as teeth from the reference collection, fossils, the analysis of microfauna and amber, among others. The technical capacity of the laboratory will be enlarged, through ERDF funding, with the purchase of new computerized microtomography equipment that will analyse much larger samples (420mm x 135mm) than the present equipment (120mm x 60mm), as well as a larger range of samples, because of its greater X-ray power that will increase from 70kV to 180-240kV, in nanofocus and in microfocus mode, respectively. The equipment will be used for 3D scanning and reconstruction of samples, which has applications not only for geology and paleoanthropology, but also for material science, metrology, medicine, electronics, and quality control, among others. This equipment will arrive at the start of 2015 and will foreseeably be operative during the second quarter of the year.

The dating/dosimetry of different materials, fundamentally teeth and sedimentary quartz are performed in the Electronic Spin Resonance (ESR) Laboratory. Throughout 2014, the laboratory made a great effort to develop and to fine-tune new procedures and methodologies oriented towards refining and improving the existing dating processes. As an example of this, technical staff participated in an advanced training course at the IRNS (*Institut de Radioprotection et de Sureté Nucléaire*) in France.

The laboratory is committed to reaching a high level of quality in its dating work; to do so, rather than using only one, the possibilities of using two paramagnetic centres (Al and Ti) were studied, with the aim of contrasting the quartz dating that has been obtained.

Moreover, with the aim of developing new dating/dosimetry methodologies; and with the help of ERDF funds, the equipment acquired in 2014 will be delivered early in 2015: an Electronic Spin Resonance Spectrometer



el equipo adquirido este año con cargo también al proyecto "Ampliación y mejora de las instalaciones y capacidades científico-técnicas del CENIEH". Se trata de un Espectrómetro de resonancia paramagnética electrónica que operará en banda X y banda Q. Esta última banda de frecuencia permitirá trabajar con cantidades de muestra extremadamente pequeñas, lo cual presenta un extraordinario interés en la datación de restos de elevado valor geológico y paleontológico. Además, gracias a este nuevo equipamiento, se podrá obtener información adicional acerca de la naturaleza y comportamiento de los centros paramagnéticos que se ven implicados en el proceso de datación por RPE.

Por otro lado, el equipo de radiación Gammacell 1000 (Cs-137) se encuentra actualmente operando a máxima capacidad, habiendo aumentado considerablemente los trabajos realizados respecto al año 2013, dando servicio tanto a proyectos internos como externos.

that operates on the X-band and the Q-band. The latter frequency band will allow work with extremely small samples, which is of extraordinary interest in the dating of remains with a high geological and paleontological value. Moreover, additional information on the nature and the behaviour of paramagnetic centres involved in the ESR dating process may be obtained with this new equipment.

The Gammacell 1000 (Cs-137) radiation equipment operated at maximum capacity throughout 2014, having considerably increased the work undertaken with regard to 2013, providing a service both to internal and to external projects.



El Laboratorio de **Luminiscencia** realiza dataciones de cuarzos y feldespatos a través de los métodos de alícuota múltiple y *single grain*. Actualmente el Laboratorio cuenta con dos lectores RISO que están operativos las 24 horas del día durante todo el año, realizando medidas para dar servicio de datación tanto para proyectos internos como externos. Durante el presente año se han realizado todas las tareas necesarias de ampliación de la Instalación Radiactiva para la adquisición y recepción de un nuevo equipo RISO TL/OSL DA-20 C/D con características específicas ya que cuenta con un sistema VSL (*Violet stimulation attachment*), cuya instalación está prevista para comenzar a analizar muestras en marzo de 2015. Esto permitirá acortar los plazos de entrega de resultados de las muestras en proceso de análisis.

El personal técnico ha recibido formación y perfeccionamiento, de cara a la recepción del nuevo equipo RISO, en DTU (*Technical University of Denmark*), en Dinamarca.

Además, el Laboratorio de Luminiscencia junto con el de Resonancia Paramagnética Electrónica ha iniciado un proceso de calibración de sus dos detectores de germanio de alta pureza (HpGe), de tipo Xtra y coaxial (pozo) en colaboración con el CIEMAT (Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas), en Madrid.

El Laboratorio de **Series de Urano** ha mejorado sus instalaciones gracias a un aislamiento acústico en la sala de los espectrómetros. Se ha iniciado un proceso de actualización y ampliación de las capacidades tecnológicas del espectrómetro multicolector, consistente en la instalación de una interface tipo jet, que mejorará la sensibilidad para determinados isótopos.

En el marco del proyecto "Equipamiento para Análisis de Alta Resolución de Ultratrazas Isotópicas" se ha adquirido un nuevo Espectrómetro de masas de alta resolución con fuente de plasma (ICP HR MS) con la posibilidad de analizar elementos químicos en niveles de ultratrazas, y con aplicaciones geológicas, medioambientales e industriales.

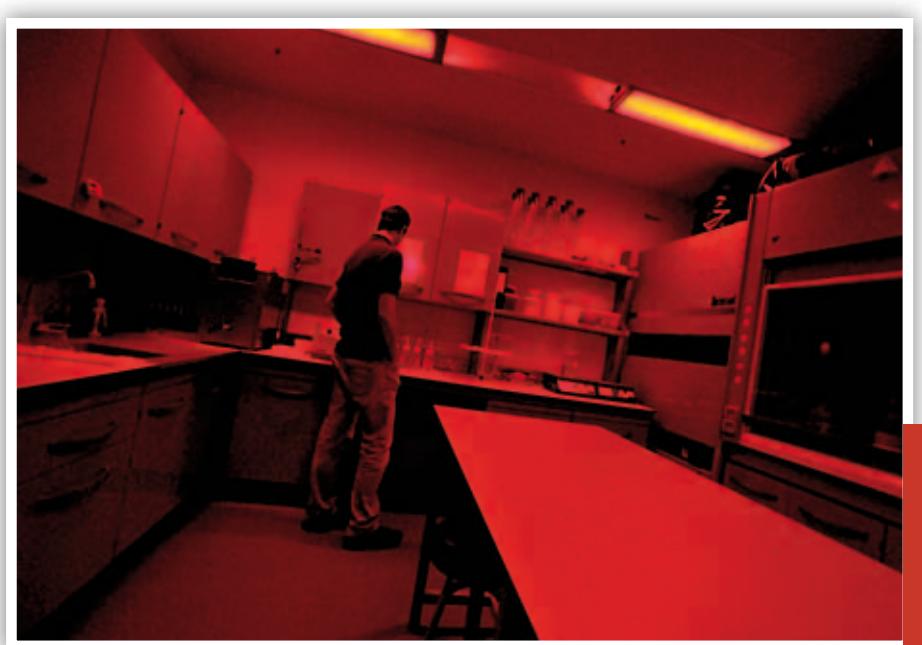
The **Luminiscence** Laboratory performs quartz and feldspar dating by means of multiple and *single grain* aliquot methods. At present the Laboratory has two RISO laboratories that are operative 24 hours a day throughout the year, performing measurements that provide a dating service both for internal and external projects. During the year, all the necessary tasks were completed for the enlargement of the Radioactive Installation, for the acquisition and reception of a new RISO TL/OSL DA-20 C/D facility that has a VSL (*Violet Stimulation Luminescence attachment*) system, the installation of which, to commence sample analyses, is foreseen for March 2015. This equipment will reduce the delivery times of the sample results that have undergone analysis.

Staff technicians received advanced and specialist training prior to the delivery of the new RISO equipment at DTU (*Technical University of Denmark*) in Denmark.

In addition, staff at the Luminiscence Laboratory and the Electronic Spin Resonance Laboratory initiated a calibration process of their two high-purity Xtra-type coaxial (well-type) germanium detectors (HpG3), in collaboration with the CIEMAT (*Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas*) in Madrid.

The **Uranium Series** Laboratory saw its facilities improved following the acoustic insulation of the spectrometry room. A process of updating and enlargement of the technological capacities of the multi-collector spectrometer was initiated, consisting of the installation of a jet-type interface, which improves sensitivity towards certain isotopes.

Through ERDF funding, a grant was awarded to incorporate a new plasma-source high-resolution mass spectrometer (ICP HR MS) with geological, environmental and industrial applications, capable of analysing ultra-trace chemical elements.





Dentro del marco de implantación de la norma ISO 9001, se ha establecido un método de determinación de elementos traza en aguas continentales y de consumo y la determinación de aluminio y berilio para datación por núclidos cosmogénicos. Además, se ha puesto a punto un método para efectuar determinaciones elementales en rocas ígneas mediante la aplicación de ablación láser LA-ICP-OES.

El personal técnico ha recibido formación y perfeccionamiento en la sede de Thermo en Bremen, Alemania.

El Laboratorio de **Arqueomagnetismo** está totalmente operativo y abierto a la comunidad científica. Durante el presente ejercicio se han puesto en marcha equipos para la preparación de muestras para este laboratorio. Adicionalmente, se ha comenzado con la formación del personal técnico y científico del CENIEH y con la puesta a punto del nuevo equi-

Within the framework for the introduction of the ISO 9001 standard, a method of trace-element determination in continental and drinking water and the determination of aluminium and bereyl for dating by cosmogenic nuclides was established. In addition, the fine-tuning of a method to perform elemental analysis in igneous rocks through the application of laser ablation LA-ICP-OES was completed.

The technicians received advanced training at the headquarters of Thermo in Bremen, Germany.

The **Archaeomagnetic** Laboratory is totally operative and open to the scientific community. During 2014, equipment was set up to prepare samples for this laboratory. In addition, the training of technicians and scientists from CENIEH has begun, as well as the set-up of the new equipment, so the new acquisitions may





pamiento para poder poner a disposición de la comunidad científico-técnológica las nuevas adquisiciones en las mejores condiciones y poder dar acceso a los usuarios que lo requieran.

Respecto a los laboratorios de **Geología**, sus equipamientos permiten la preparación de muestras para la utilización de diversas técnicas analíticas realizadas en otros laboratorios como pueden ser DRX, FRX o ICP-OES; separación mineral de cuarzos y feldespatos; análisis granulométricos completos por técnicas láser y tradicionales; calcimetrías; separación de limos; digestión por microondas; desarrollo de procedimientos para la datación por núclidos cosmogénicos; realización de láminas delgadas, y preparación de probetas metalográficas. Durante el presente año se han implantado ocho procedimientos dentro del marco ISO 9001 sobre las metodologías descritas anteriormente.

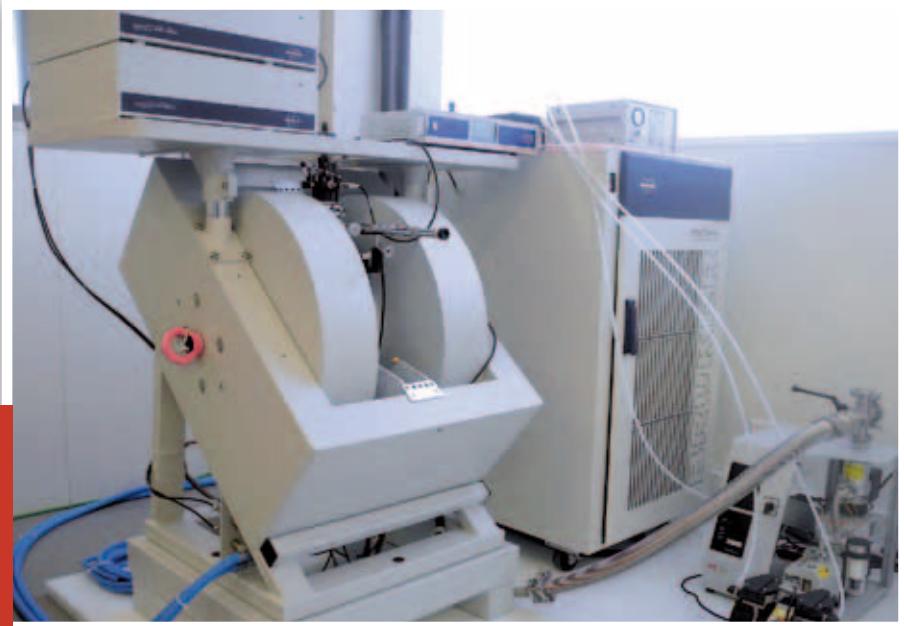
Gracias a la financiación FEDER del proyecto "Ampliación

be available in the best conditions for the scientific and technological community and the users who require it.

The equipment in the **Geology** Laboratories is used to prepare samples for the application of various analytical techniques performed in other laboratories such as XRD, XRF and ICP-OES, quartz and feldspar mineral separation, complete granulometric analysis using both laser and conventional techniques, calcimetry, mud separation, digestion by microwaves, the development of procedures for dating by cosmogenic nuclides, the preparation of thin sections, and the preparation of metallographic specimens. During 2014, eight procedures were introduced within the framework of the ISO 9001 standard on the above-mentioned methodologies.

This Laboratory, assisted through ERDF funding, has enlarged its capacity and areas for the separation of





y mejora de las instalaciones y capacidades científico-técnicas del CENIEH", estos laboratorios han visto ampliada su capacidad y espacios para la separación de cuarzos en condiciones lumínicas controladas y el área específica para la preparación de muestras de tejidos dentales, requerida para la técnica de RPE; así mismo cuentan con nuevos espacios y equipamientos para la preparación de muestras para datación por núclidos cosmogénicos que estarán operativos durante el primer trimestre de 2015.

Adicionalmente, se ha adecuado un espacio que constituirá el nuevo Laboratorio de Micromorfología de suelos que se espera entre en funcionamiento a lo largo del año 2015.

El personal del Laboratorio de **Cartografía Digital y Análisis 3D** ha realizado el escaneado *in situ* de varios yacimientos, con el fin de elaborar tras el procesado

quartz under controlled luminous conditions and has a specific area for the preparation of samples of dental tissue, required for the ESR technique. It also has new rooms and equipment for the preparation of samples for cosmogenic nuclide dating that will be operational during the first quarter of 2015.

In addition, an area has been arranged that will constitute the new Micromorphology soil Laboratory, which is expected to be operational during the course of 2015.

The staff of the **Digital Mapping and 3D Analysis** Laboratory completed *in situ* scanning at various sites, with a view to preparing exhibition material, following data processing, for the Paleontological Museum of Ambrona, as well as to prepare other digital material available on the sites at Pinilla del Valle and Las Sereas. Moreover, the technicians participated in the production of scientific reports on





de datos, material expositivo digital para el Museo Paleontológico de Ambrona, así como para disponer de otro material digital de los yacimientos de Pinilla del Valle y Las Sereas. Adicionalmente, el personal técnico ha participado en la realización de memorias científicas de yacimientos y en una estancia en el CEREGE (Centre Européen de Reserch et d'Enseignement des Géosciences de l'Environnement), en Francia.

En el Laboratorio de **Bioenergía** se han puesto en marcha tres proyectos internos para determinar los consumos energéticos de la actividad de la talla lítica, de la actividad de recogida de material lítico para la talla y de la recolección de recursos vegetales. Además, se ha llevado a cabo el análisis de los procesos de eficiencia energética en mujeres en periodo de lactancia. Estos programas experimentales continúan en desarrollo y han sido realizados tanto en el Laboratorio como en campo, en la Sierra de Atapuerca, con los dispositivos móviles de calorimetría indirecta.

En el Área de **Colecciones**, se realizaron las siguientes actuaciones:

- Los fondos de la Colección Osteológica de Anatomía Comparada del CENIEH, que incluye especímenes correspondientes a organismos actuales y réplicas de fósiles del Cuaternario, especialmente réplicas de fósiles humanos, se incrementaron en un 40% durante 2014, con la incorporación de 29 esqueletos originales y 38 réplicas. En la actualidad la colección cuenta con 222 ejemplares, 31 de ellos son esqueletos completos y el resto cráneos o esqueletos incompletos. Un 18% de los ejemplares son esqueletos originales y el resto réplicas. Más de la mitad de la colección corresponde a réplicas de fósiles humanos de Europa, África y Asia.

sites and completed a stay at CEREGE (Centre Européen de Recherche et d'Enseignement des Géosciences de l'Environnement) in France.

Three internal projects were set in motion in the **Bioenergy** Laboratory, to determine the energetic consumption of lithic cutting activity, the activity of collecting lithic material for cutting and the collection of vegetal resources. In addition, the analysis of energetic efficiency processes in lactating women was performed. These experimental programmes continue their development and have progressed, in both Laboratory and fieldwork at the Sierra de Atapuerca, with indirect mobile calorimetric devices.

The following activities took place in the area of **Collections**:

- The repository of the CENIEH Osteological Collection of Comparative Anatomy, which include specimens corresponding to real organisms and replicas of fossils from the Quaternary period, especially replicas of human fossils, expanded by 40% during 2014, with the incorporation of 29 original skeletons and 38 replicas. At present, the collection has 222 examples, 31 of which are complete skeletons and the remainder are skulls and incomplete skeletons. A total of 18% of the examples are original skeletons and the remainder are replicas. Over half of the collection corresponds to replicas of human fossils from Europe, Africa and Asia.

- In 2014, the cataloguing and inventorying of bags of

AÑO YEAR	ORIGINALS ORIGINALS	RÉPLICAS REPLICAS	TOTAL TOTAL
2011	-	35	35
2012	-	70	70
2013	12	38	50
2014	29	38	67
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>181</b>	<b>222</b>

**Crecimiento de la Colección de Anatomía Comparada por años**  
Comparative Annual Growth of the Anatomy Collection

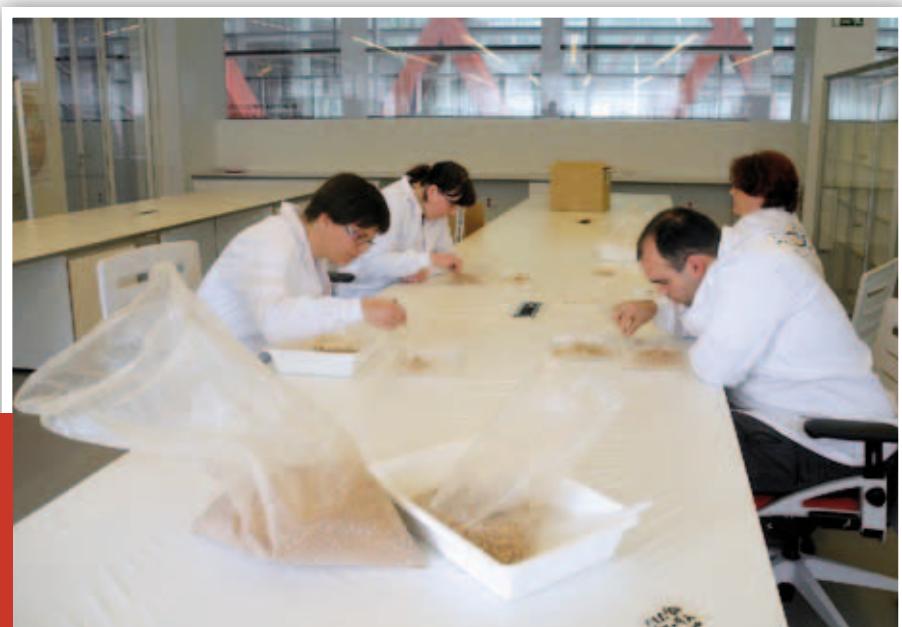
- En este ejercicio se comenzó la ordenación e inventariado de las bolsas de sedimentos con materiales arqueo-paleontológicos almacenados en el CENIEH. En total se han inventariado 3.374 bolsas de sedimento, todas ellas procedentes de los yacimientos de la Sierra de Atapuerca, lo que supone aproximadamente menos de la mitad de los materiales almacenados. El proceso continuará en 2015. Se comenzó también el triado del contenido de estas bolsas en un proyecto piloto de 5 meses de duración. Durante este periodo se procesaron un total de 52 bolsas.
- Asimismo, se ha iniciado y completado el inventariado de los fósiles que se encuentran alojados en los depósitos del CENIEH. El inventario ha arrojado un total de 15.211 piezas, procedentes todas ellas de los yacimientos de la Sierra de Atapuerca.

En cuanto al Laboratorio de **Conservación y Restauración**, se han llevado a cabo diversas actuaciones como la restauración de los materiales paleontológicos destinados a la exposición permanente del Museo Nacional de El Bardo en Argel (Argelia), que incluye documenta-

sediment with archaeo-paleontological materials held in storage at CENIEH began. In total, 3,374 bags of sediment were recorded in the inventory, all originating from Atapuerca sites, which roughly accounts for less than half of the materials held in storage. The process will continue in 2015. The sorting of the content of these bags of sediment began as a 5-month pilot project. During this period, a total of 52 bags were processed.

- Likewise, the inventory of the fossils placed in storage at CENIEH was initiated. The inventory has covered a total of 15,211 pieces, all of which from sites at the Sierra de Atapuerca.

With regard to the **Conservation and Restoration** Laboratory, various actions have been carried out such as the restoration of paleontological materials destined for permanent display at the National Museum of El Bardo in Algiers (Algeria), which includes photographic documentation, the preparation of reports/proposals for conservation and restoration treatments, treatment records, and summary activity reports. In addition, a



ción fotográfica, elaboración del informe/propuesta de tratamiento de conservación y restauración, fichas de tratamiento, informes sintéticos de actuación. Además, se ha impartido la formación teórico-práctica a un equipo de nueve profesionales de dicho Museo en criterios de intervención, conservación y restauración de materiales paleontológicos: cronograma de la formación y recopilación bibliográfica técnica.

Asimismo, se ha realizado la restauración y acondicionamiento físico de los restos paleontológicos pertenecientes al nivel TE19 del yacimiento de la Sima del Elefante (Sierra de Atapuerca, Burgos), depositados en la Sala de Colecciones.

Cabe destacar el montaje y desmontaje, manipulación, restauración, y la creación de los soportes expositivos de la exposición "Elefantes y humanos en el Pleistoceno de Soria", organizada por el Museo Numantino y el CENIEH.

También se ha realizado la micro excavación de un fragmento de brecha con restos de fauna e industria lítica del yacimiento de Asuntze, y la evaluación de las posibilidades de excavación en laboratorio: recuperación de la fauna, recuperación de la industria lítica y recuperación de la microfauna.

Además, se ha elaborado la réplica de las *Huellas de Laetoli* para su exposición y la mejora de sus condiciones físicas: reconstrucción, reintegración formal y cromática de lagunas y afinado del perfil.

Otros trabajos han incluido: la elaboración de moldes y reproducciones de alta resolución de las piezas dentales de *Homo antecessor* ATD6-69; la reintegración cromática de seis réplicas de industria lítica realizadas en escayola pertenecientes al yacimiento de Gona (Etiopía), para su consiguiente exposición, y el sigrado de la colección de comparativa del CENIEH.

team of nine professionals received theoretical-practical training from the Museum, on criteria for intervention, conservation and restoration of paleontological materials: chronogram of the training, compilation of technical bibliography.

Likewise, restoration and physical conditioning was completed of the paleontological remains taken from level TE19 of the Sima del Elefante site (Sierra de Atapuerca, Burgos), which are stored in the Collections Room.

It is worth highlighting the assembly and disassembly, handling, restoration and construction of display pedestals for the exhibition "Elephants and humans in Soria in the Pleistocene Period [Elefantes y humanos en el Pleistoceno de Soria]", organized by the Numantino Museum and CENIEH.

The micro-excavation of a fragment of brecciated rock containing the remains of fauna and lithic industry from the Asuntze site was completed; and the evaluation of the possibilities of excavation in the laboratory; recovery of fauna, recovery of lithic industry and recovery of microfauna.

Likewise, the replica of the *Footprints of Laetoli* was prepared for display and the improvement of its physical conditions: reconstruction, formal and chromatic reintroduction of gaps and refinement of the profile.

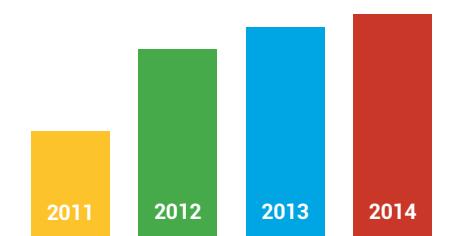
Other activities included: the preparation of moulds and high-resolution reproductions of the dental pieces of *Homo antecessor* ATD6-69; the chromatic reintroduction of six plaster replicas of lithic industry, the originals of which belonged to the site at Gona (Ethiopia), for subsequent exhibition, and the encoding of the CENIEH comparative collection.



Finalmente, las actuaciones del servicio de **Biblioteca y Documentación** científica pueden resumirse en:

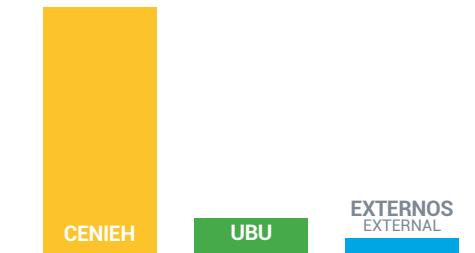
- ▶ Incremento progresivo en el préstamo de documentos de la Biblioteca CENIEH.

AÑO	DOCUMENTOS PRESTADOS
2011	63
2012	110
2013	122
2014	129



- ▶ Catalogación y clasificación: el número de documentos incorporados a UBUCAT desde que se instalara el sistema de gestión bibliotecaria Millennium asciende a 2.836 documentos.
- ▶ Usuarios: el siguiente gráfico refleja el tipo de usuarios que han realizado consultas en la Biblioteca CENIEH a lo largo del 2014.

TIPO DE USUARIO	Nº USUARIOS
CENIEH	289
UBU	48
EXTERNOS EXTERNAL	22



Finally, the activities of the **Library and Documentation** service are summarised as follows:

- ▶ A progressive increase in the loan of documents from the CENIEH library.



**CENIEH**  
Centro Nacional de Investigación  
en la Evolución Humana

Foto cedida por Agencia Ical

*Una infraestructura  
científica y técnica  
singular*

## 5.2.2. Colaboraciones y servicios prestados

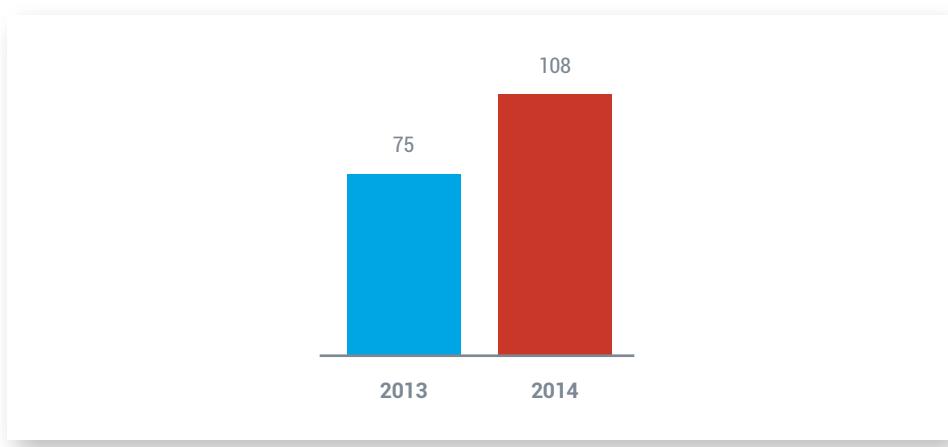
### Collaboration and services provided

Año y medio después de la implantación del Comité de Acceso, el Centro dispone de un registro con los trabajos realizados en los laboratorios del CENIEH, tanto de usuarios externos como de internos.

Desde junio de 2013, momento de inicio del registro de accesos, hasta diciembre de 2013, se registraron 75 accesos, mientras que en el año 2014 han ascendido a 108.

One year and a half after the establishment of the Access Committee, the Centre has a register with the analyses performed in the CENIEH laboratories, both for external and for internal users.

Since June 2013, the time of the first laboratory access record, up until December 2013, there were a total of 75 accesses, a figure that rose to 108 in 2014.



Número de accesos autorizados por el Comité de Acceso durante los años 2013 y 2014. En el año 2013 los accesos son desde el inicio del registro, en junio de ese año.

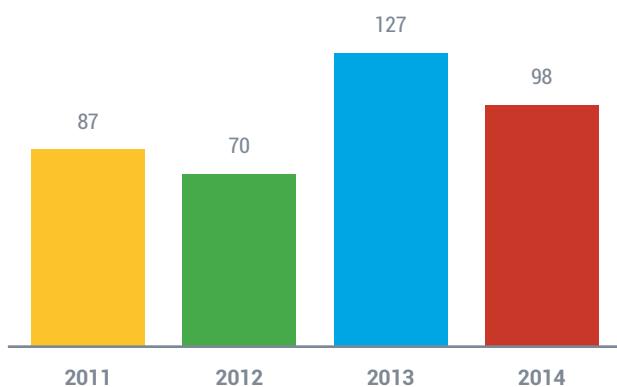
Number of accesses authorised by the Access Committee throughout 2013 and 2014. Access records for 2013 date back to the first registry entry in June 2013.

Entre los accesos autorizados para la mejora de los servicios, mediante la implantación de nuevos procesos experimentales y nuevos planteamientos metodológicos en los laboratorios, destacamos: desarrollos metodológicos para el análisis de hidroxiapatitos por RPE y para el análisis de muestras sólidas empleando ablación láser en combinación con ICP-OES, un estudio centrado en el análisis del tamaño y forma de granos de cuarzo y feldespatos y su influencia en la datación por RPE y por OSL, y la realización de dos proyectos de experimentación sobre el consumo energético de antiguas poblaciones humanas en la Sierra de Atapuerca.

El valor económico de los servicios prestados durante el año 2014 ha disminuido en relación con 2013 debido a que los laboratorios de preparación de muestras no han estado operativos durante parte del ejercicio mientras se han acometido diversas mejoras, y a que se han reducido los servicios prestados a proyectos internos, pues buena parte de ellos están en fase de trabajo de campo. En el siguiente gráfico se muestra la tendencia anual.

Among the authorised accesses for the improvement of services through the establishment of new experimental processes and new methodological proposals in the laboratories, we may highlight the following: methodological developments for the analysis of hydroxyapatites by ESR and for laser ablation analysis of solid samples in combination with ICP-OES, a study centred on the analysis of size and shape of quartz and feldspar grains and their influence on dating by EPR and by OSL, and the completion of two experimental projects on the energy consumption patterns of ancient human populations in the Sierra de Atapuerca.

The economic value of the services provided throughout 2014 fell in relation to 2013, because the sample preparation laboratories were not operative for part of the year, while various improvements were introduced, and the services provided to internal projects were reduced, as a large part of them were in the first phase of field work. The annual trend is shown in the following chart.



**Servicios prestados, incluyendo informes científico-técnicos, durante el periodo 2011-2014, en miles de euros.**

Services provided, including scientific-technical reports, over the period 2011-2014, in thousands of Euros.

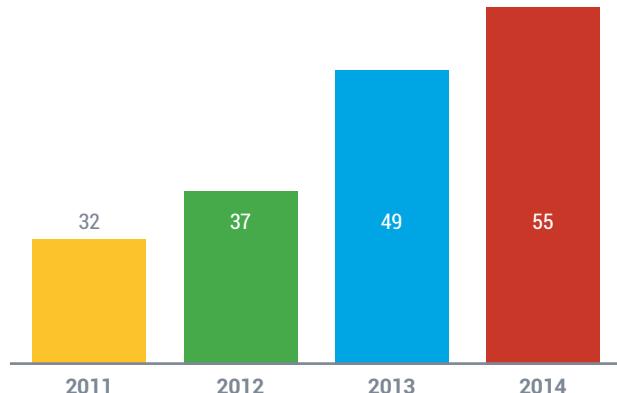
En cuanto a la filiación de los usuarios externos de los laboratorios, es muy similar a lo largo de los últimos años, observándose una tendencia positiva y sostenida en cuanto al número de universidades y centros de investigación que requieren nuestros servicios. Esta tendencia positiva se refleja en la evolución de la facturación por los servicios externos prestados.

The affiliation of external laboratory users was very similar over recent years, in which a positive and sustained trend may be observed with regard to the number of Universities and Research Centres that require the services of CENIEH. This positive trend is reflected in the evolution of invoicing for the external services that were provided.



**Filiación de los de usuarios externos de los laboratorios en 2014.**

Affiliation of external laboratory users in 2014.

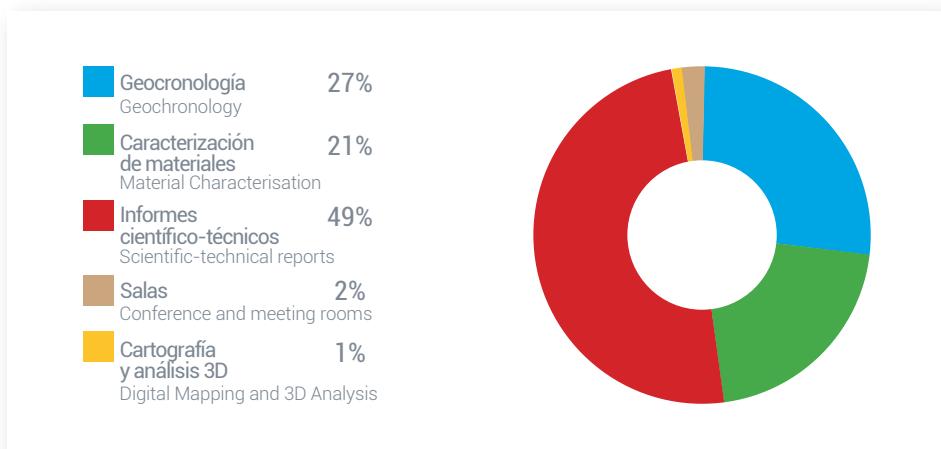


**Facturación, en miles de euros, por servicios externos prestados durante el periodo 2011-2014.**

Invoicing, in thousands of Euros, for external services provided over the period 2011-2014.

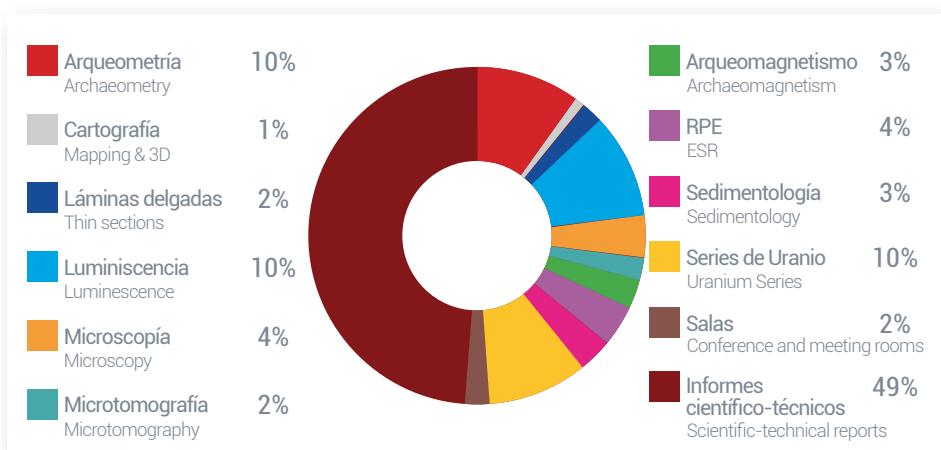
En los siguientes gráficos se refleja el porcentaje de los servicios externos prestados por cada una de las áreas técnicas, líneas de investigación y por otras instalaciones del CENIEH.

The following graphs show the percentage of external services provided by each of the technical areas and lines of investigation and by other CENIEH facilities.



**Desglose de los servicios externos facturados en 2014, por áreas técnicas, líneas de investigación y otras instalaciones**

Distribution of the external services invoiced in 2014, by technical areas, lines of investigation and other facilities.

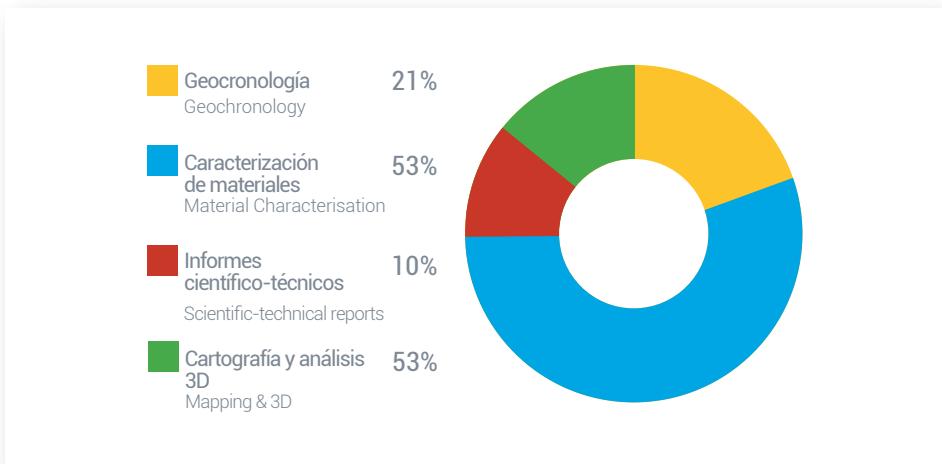


**Desglose de los servicios externos facturados en 2014, por laboratorios, líneas de investigación y otras instalaciones.**

Breakdown of external services invoiced in 2014, by laboratories, lines of investigation and other facilities.

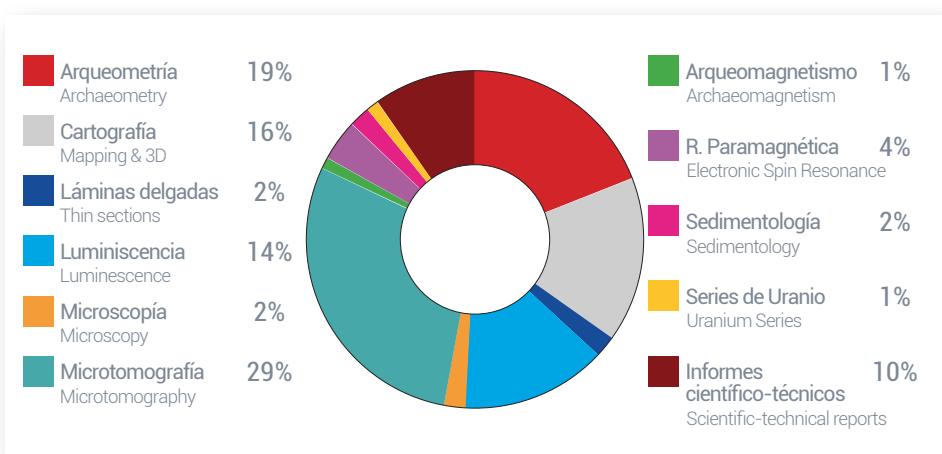
Asimismo, en los siguientes gráficos, se pueden apreciar los servicios prestados por los diversos laboratorios del CENIEH a proyectos internos del Centro durante el año 2014.

Likewise, in the following graphs, the services provided by the various CENIEH laboratories to internal projects of the Centre over 2014 is shown.



**Desglose de los servicios internos cargados en 2014, por áreas técnicas y líneas de investigación.**

Distribution of internal services charged in 2014, by technical areas and lines of investigation.



**Desglose de los servicios internos cargados en 2014, por laboratorios y líneas de investigación.**

Distribution of internal services invoiced in 2014, by laboratories and lines of investigation.

## 5.3. Convenios y redes de cooperación

### Agreements and cooperative networks

Durante el año 2014 se ha realizado un gran esfuerzo en el desarrollo de convenios y colaboraciones institucionales para favorecer las relaciones del Centro con el resto de agentes del sistema de I+D+i. El CENIEH está llamado a interactuar de forma activa con empresas y centros de investigación, incluidas otras ICTS, para, a modo de red, ser capaces de dar respuesta a los retos de la sociedad. Este tejido colaborativo se ha orientado, por una parte, al fortalecimiento de las relaciones entre la ICTS y otros centros de investigación de reconocido prestigio. Por otra parte, se ha insistido en el diálogo con la sociedad a través de entidades sociales y del tejido empresarial. Así, la red de colaboraciones institucionales del CENIEH continúa ampliándose para mejorar la investigación y la explotación tecnológica de esta ICTS, diversificando y ampliando sus ámbitos de actuación. A continuación se detallan las colaboraciones formalizadas este año:

- Ayuntamiento de la Villa de Medinaceli, Soria
- Ayuntamiento de Lucena, Córdoba
- Centro de Investigaciones Energéticas Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), Madrid
- Fundación Instituto de Investigación de Prehistoria y Evolución Humana, Córdoba
- Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Argentina
- Museo de Dinosaurios de Salas de los Infantes, Burgos
- Obra Social "la Caixa" y Fundación Caja Burgos
- The Institute of Archaeology of the Hebrew University of Jerusalem, Israel
- Universidad de Málaga
- Universidad Nacional de Misiones, Argentina
- Ayuntamiento de la Villa de Medinaceli, Soria
- Ayuntamiento de Lucena, Cordoba
- Centro de Investigaciones Energéticas Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), Madrid
- Fundación Instituto de Investigación de Prehistoria y Evolución Humana, Cordoba
- Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Argentina
- Museo de Dinosaurios de Salas de los Infantes, Burgos
- Obra Social "la Caixa" and Fundación Caja Burgos
- The Institute of Archaeology of the Hebrew University of Jerusalem, Israel
- University of Malaga
- National University of Misiones, Argentina

Throughout 2014, great effort went into the development of agreements and institutional collaboration to assist the relations of the Centre with other agents in the system of research and innovation. CENIEH is expected to interact in an active way with firms and research centres, including other ICTS, so as to actively network in a way that responds to the challenges of society. These collaborative networks have been organised, on the one hand, to strengthen the relations between the ICTS and other research centres of recognised prestige. On the other, the accent has been on dialogue with society through social entities and the business world. Thus, the CENIEH network of institutional collaborations continues to expand to improve the investigation and technological exploitation of this ICTS, diversifying and enlarging its areas of action. Formal agreements on collaboration signed in 2014 are detailed below:

- Ayuntamiento de la Villa de Medinaceli, Soria
- Ayuntamiento de Lucena, Cordoba
- Centro de Investigaciones Energéticas Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), Madrid
- Fundación Instituto de Investigación de Prehistoria y Evolución Humana, Cordoba
- Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Argentina
- Museo de Dinosaurios de Salas de los Infantes, Burgos
- Obra Social "la Caixa" and Fundación Caja Burgos
- The Institute of Archaeology of the Hebrew University of Jerusalem, Israel
- University of Malaga
- National University of Misiones, Argentina

## 5.4. Internacionalización

### Internationalisation

Este año, desde el Área de Internacionalización se han desarrollado una serie de acciones orientadas tanto a aumentar la visibilidad y presencia del CENIEH fuera de España, como su participación en programas de investigación internacionales.

El CENIEH ha organizado junto con la Dirección General de Investigación e Innovación de la Comisión Europea una sesión sobre Paleoantropología en **ICRI 2014** (International Conference on Research Infrastructures). Este congreso internacional sobre infraestructuras científicas, celebrado en Atenas, del 2 a 4 de abril, reunió a más de 850 asistentes de todo el mundo procedentes del ámbito político, científico y académico. El CENIEH asistió con un equipo formado por los investigadores Sileshi Semaw y María Martínón Torres que intervinieron con sendas ponencias y por el *rapporateur* de la sesión Marteyn van Gasteren.

La Comisión Europea está interesada en la Paleoantropología por tratarse de un área de estudio multidisciplinar y muy exigente tecnológicamente, como se puso de manifiesto durante la sesión de ICRI dedicada a esta disciplina.

A raíz de esta sesión, se ha creado un grupo de trabajo coliderado por el CENIEH para trabajar en pos de una Infraestructura Científica Internacional en el campo de la Paleoantropología. Su primer objetivo es presentar en 2015 una propuesta a la convocatoria ESFRI (Foro Estratégico Europeo sobre Infraestructuras Científicas) con el fin de ser incluido en la actualización de la Hoja de Ruta ESFRI de 2016. El CENIEH como ICTS ya forma parte de la Hoja de Ruta Nacional de Infraestructuras Científicas y Tecnológicas.

In 2014, a series of actions were developed within the Area of Internationalisation, aiming to increase the visibility and presence of CENIEH outside Spain and its participation in international research programmes.

CENIEH together with the Directorate-General of Research and Innovation of the European Commission organised a session on Paleoanthropology at **ICRI 2014** (International Conference on Research Infrastructures). This international congress on scientific infrastructure, held in Athens, from April 2-4, brought together over 850 participants from across the world from political, scientific and academic spheres. CENIEH attended with a team of two researchers Sileshi Semaw and María Martínón Torres, who each addressed the conference, and the session *rapporateur*, Marteyn van Gasteren.

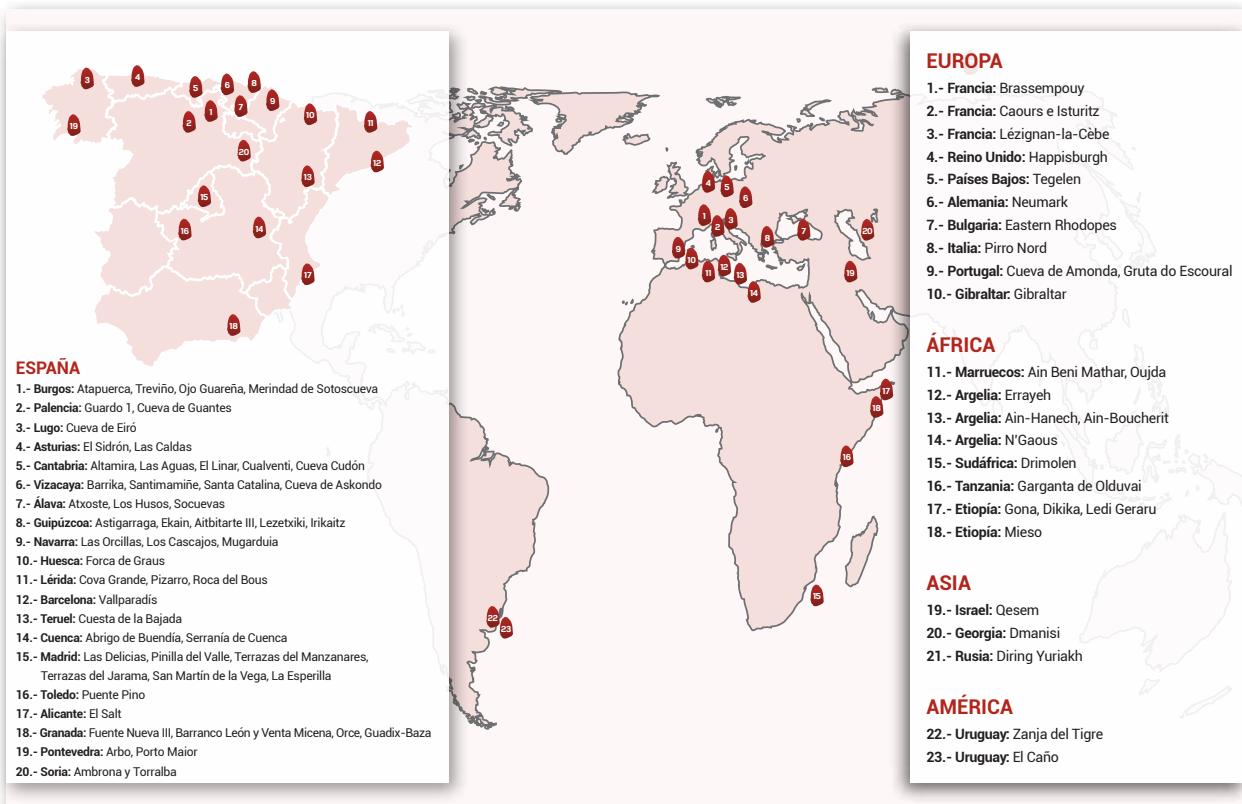
The European Commission is interested in Paleoanthropology as a multidisciplinary and technologically a very demanding research area, as was made clear during the ICRI session on this discipline.

On the basis of this session, a working group co-directed by CENIEH was launched to work towards an international research infrastructure in the field of Paleoanthropology. Its first objective in 2015 is to present a proposal to the call from ESFRI (European Strategy Forum on Research Infrastructures), with the aim of inclusion in the the ESFRI Road Map. CENIEH as an ICTS already forms part of the National Road Map of Science and Technology Infrastructures.



En lo que respecta a la participación en programas de investigación y solicitudes de financiación internacional, desde el Área de Internacionalización se ha prestado asesoramiento y apoyo a los investigadores del CENIEH para acceder a convocatorias europeas, como las enmarcadas en Horizonte 2020 (ERC Grant, acciones Marie S. Curie, retos sociales,...), así como a convocatorias de otros países, como las financiadas por la Fundación Wenner-Gren.

With regard to participation in research programmes and requests for international funding, assessment and support to CENIEH researchers has been provided by the Internationalisation Area, so that they may participate in European calls, especially Horizon 2020 (ERC Grant, Marie S. Curie actions, societal challenges,...), as well as calls from other countries, such as those from the Wenner-Gren Foundation.



## 5.5. Transferencia, comunicación y divulgación

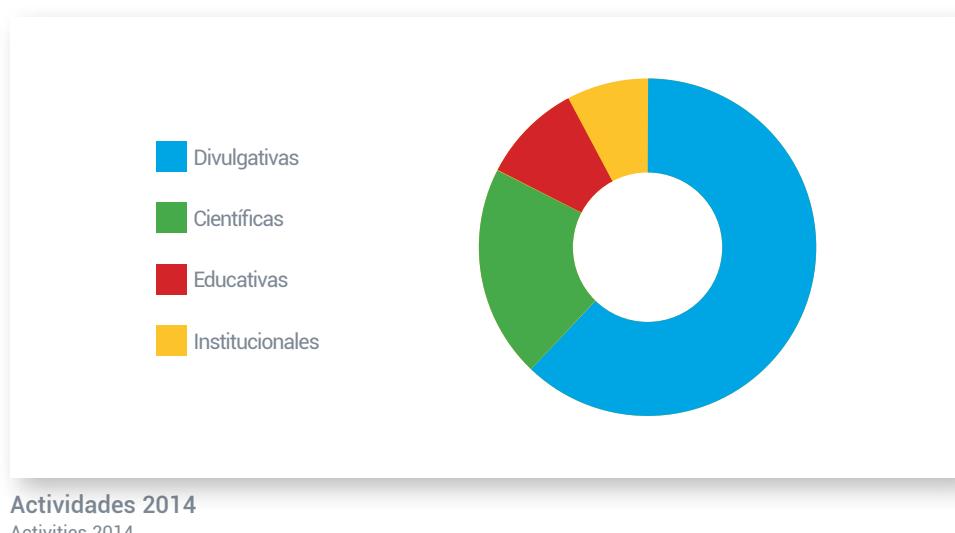
### Research and Knowledge Transfer, communication and dissemination

La Unidad de Cultura Científica e Innovación (UCC+i) sigue utilizando una gran diversidad de formatos (exposiciones, visitas guiadas, plataformas digitales, seminarios, etc.) para comunicar y divulgar los trabajos y actividades que se desarrollan en el CENIEH. Nuestras áreas prioritarias son: el uso de los nuevos canales de comunicación, el trabajo en red, el fomento de vocaciones científicas y la visibilidad de la figura femenina en la generación de ciencia.

Desde el 17 de abril de 2012, nuestra UCC+i es miembro acreditado de la **Red de Unidades de Cultura Científica y de la Innovación** (Red UCC+i) a través de la FECYT.

#### 5.5.1. ACTIVIDADES

Las acciones de la UCC+i del CENIEH se pueden estructurar en cuatro apartados: actividades científicas, divulgativas, educativas e institucionales, y las más relevantes de 2014 se detallan a continuación.



##### 5.5.1.1. ACTIVIDADES CIENTÍFICAS

###### Charlas CENIEH

Durante todo el año 2014 se han impartido conferencias tanto por parte de científicos del CENIEH como por parte de los científicos visitantes cuyo objetivo es dar a conocer el trabajo que desarrollan los distintos grupos de investigación del CENIEH y sus colaboradores.

###### Seminario de Arqueoseismología

Esta jornada dirigida por el director del CENIEH, Alfredo Pérez-González, y por el director del IGME, Jorge Civís, reunió el 5 de marzo en Burgos a especialistas de toda España para debatir sobre terre-

The *Unidad de Cultura Científica y de Innovación* (UCC+i, Unit for Research & Innovation Culture) continues to use a great diversity of formats (presentations, guided visits, digital platforms, seminars, etc.) to communicate and to disseminate the work and the activities that have been developed within CENIEH. Its priority areas of action cover the use of new channels of communication, networking, encouragement of scientific vocations, and the visibility of women in the generation of science.

Since April 17th, 2012, our UCC+i has been an accredited member of the **Network of Scientific and Innovation Culture Networks** (UCC+i Network) through FECYT.

##### 5.5.1.1. SCIENTIFIC ACTIVITIES

The activities of the CENIEH UCC+i may be structured into four sections: scientific, informative, educational and institutional activities, the most important of which in 2014 are detailed as follows.

###### 5.5.1.1.1. CENIEH talks

Throughout 2014, conferences were coordinated by CENIEH scientists and by visiting scientists, with the objective of disseminating the work in which the different CENIEH research groups and their collaborators were engaged.

###### Archeoseismology Seminar

This working day, organised by the director of CENIEH, Alfredo Pérez-González, and by the director of IGME, Jorge Civís, assembled specialists from all over Spain on March 5th, 2014, in Burgos, to debate earthquakes in the past through the analysis of archaeological sites and

motos del pasado mediante el análisis de yacimientos arqueológicos y elementos arquitectónicos del Patrimonio Cultural. Ha contado con la participación de Pablo G. Silva Barroso, de la Universidad de Salamanca; Miguel Ángel Rodríguez Pascua, del IGME; Jorge Luis Giner Robles, de la Universidad Autónoma de Madrid, y Raúl Pérez-López, del IGME.

#### Seminario de Arte Rupestre Paleolítico

Bajo el título "El arte rupestre paleolítico en el siglo XXI: propuestas y desafíos", este seminario celebrado el 2 de abril en las instalaciones del CENIEH ha presentado algunas de las novedades más prometedoras que se están produciendo en las técnicas de lectura e identificación de pinturas y grabados. Dirigido por el investigador del CENIEH Joseba Rios, ha contado con la participación de Roberto Ontañón, director del Museo de Prehistoria y Arqueología de Cantabria; el investigador del CENIEH Dirk Hoffman; Vicente Bayarri, gerente y director de I+D+i, GIM Geomatics, S.L., y por último, Diego Garate, de Arkeologi Museoa de Bilbao e investigador en la Université de Toulouse-Le Mirail.

#### 5.5.1.2. ACTIVIDADES DIVULGATIVAS

##### III Semana Mujer y Ciencia

El programa de esta tercera edición, que se ha celebrado en el CENIEH del 10 al 14 de marzo, ha girado en torno a la figura de las investigadoras y los medios de comuni-

architectural components of Cultural Heritage. It was attended by Pablo G. Silva Barroso, of the University of Salamanca; Miguel Ángel Rodríguez Pascua, from IGME; Jorge Luis Giner Robles, of the Autonomous University of Madrid, and Raúl Pérez-López, from IGME.

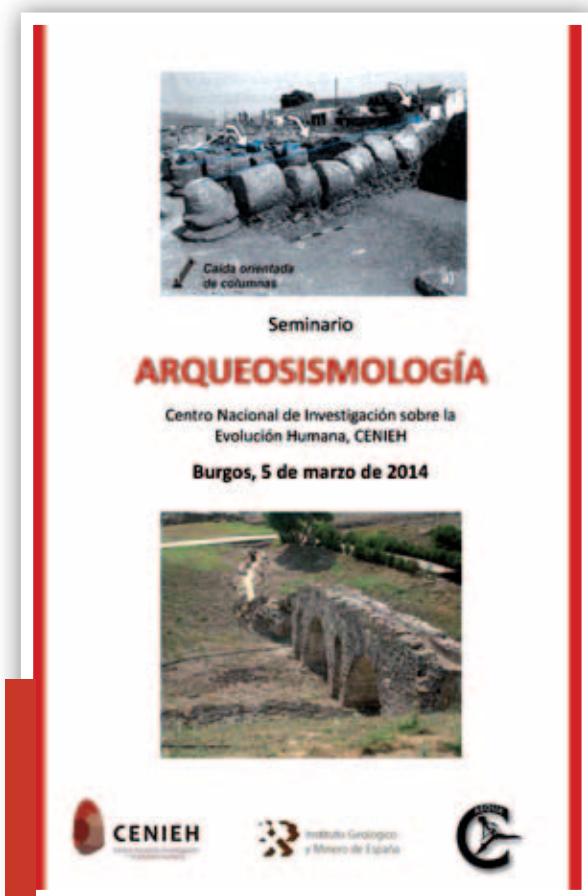
##### Seminar on Paleolithic Rupestre Art

Under the title "Paleolithic Rupestre Art in the 21st century: proposals and challenges [El arte rupestre paleolítico en el siglo XXI: propuestas y desafíos]" this seminar, held on April 2nd at the CENIEH facilities, presented some of the most promising novelties that are emerging in techniques to read and to identify paintings and etchings. Directed by the CENIEH researcher Joseba Rios, it was attended by Roberto Ontañón, director of the Museum of Prehistory and Archaeology of Cantabria; the CENIEH researcher Dirk Hoffman; Vicente Bayarri, manager and director of I+D+i, GIM Geomatics, S.L., and finally, Diego Garate, from the Archaeology Museum of Bilbao and a researcher at the University of Toulouse-Le Mirail.

#### 5.5.1.2 DISSEMINATORY ACTIVITIES:

##### III Women and Science Week

The programme for this third edition, which was held at CENIEH from March 10th to March 14th, revolved around the figure of the researcher and the mass media. It benefited





cación. Ha contado con la colaboración de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), así como de la FAPE de Burgos y del Colegio de Periodistas de Castilla y León. El programa ha incluido la conferencia "Hijas de Hipatia: las mujeres científicas entre la invisibilidad y la excelencia", a cargo de María Isabel Menéndez Menéndez, de la Universidad de Burgos, y la conferencia "Imagen de la mujer científica en medios y publicidad: ¿Existe?", a cargo de Teresa Gema Martín Casado, de la Universidad de Valladolid. La semana se ha clausurado con una mesa redonda en la que además de las dos ponentes han participado Mar González Mena, decana del Colegio Profesional de Periodistas de Castilla y León, y María Amor Barros del Río, directora de la Unidad de Cultura Científica del CENIEH.

#### V Noche Europea de los Investigadores

En su quinta edición este evento enmarcado en el programa europeo Horizonte 2020 cuyo lema ha sido "Personas para un futuro mejor" ha contado con la colaboración del la Obra Social "la Caixa" y la Fundación Caja de Burgos, así como de la FECYT. Alrededor de un

from the collaboration of the Spanish Foundation for Science and Technology [Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT)] as well as the Press Associations Federation of Spain [Federación de Asociaciones de la Prensa de España (FAPE)] (Burgos) and the College of Journalists of Castilla y León. The programme included the conference "Daughters of Hypatia: scientific women between invisibility and excellence" organised by María Isabel Menéndez Menéndez, of the University of Burgos and the conference "The portrayal of scientific woman in the media and publicity: does it exist?", organised by Teresa Gema Martín Casado, of the University of Valladolid. The week closed with a round table session, during which in addition to the two speakers, both Mar González Mena, deacon of the Professional College of Journalists of Castilla y Leon, and María Amor Barros del Río, director of the CENIEH UCC+i, participated.

#### 5<sup>th</sup> European Researchers' Night

The 5<sup>th</sup> European Researchers' Night event, forming part of the Horizon 2020 European programme, the catch phrase for which was "People with a better future", was partly sponsored by the Obra Social "la Caixa" and Fundación Caja de Burgos,





millar de personas han asistido a una velada llena de actividades encaminadas a acercar la figura del científico y su trabajo a un público infantil, juvenil y adulto, con talleres, exposiciones, conferencias, juegos, etc.

Este año se ha incluido una actividad pionera la I Campaña de Recogida de Dientes del Ratón Pérez, dirigida por el Grupo de Antropología Dental del CENIEH. Ha tenido una gran acogida y se han conseguido más de 500 piezas dentales, que servirán para poder contar con una amplia muestra comparativa con la que desarrollar estudios sobre variabilidad dental, caracterización morfológica de los tejidos, desarrollo histológico, etc.

#### V SEMANA DE LA CIENCIA

El programa de esta quinta edición, celebrada del 8 al 16 de noviembre, ha incluido:

#### Exposición "Elefantes y Humanos en el Pleistoceno de Soria"

Con motivo de la celebración del Centenario de las Excavaciones del Marqués de Cerralbo en Ambrona, el

as well as by FECYT. Around one thousand people attended an evening full of activities that sought to bring scientific figures and their work closer to a public of children, youth and adults through workshops, presentations, conferences, games, etc.

This year, a pioneering activity was included, the 1st Campaign to Collect Teeth from the Tooth Fairy [I Campaña de Recogida de Dientes del Ratón Pérez], directed by the CENIEH Dental Anthropology Group. It had a great response and over 500 dental pieces were collected, which will be used to enlarge the comparative sample with which to develop studies on dental variations, morphological characterisation of tissue, and histological development, etc.

#### 5<sup>th</sup> WEEK OF SCIENCE

The programme for this fifth edition held between November 8<sup>th</sup> and 16<sup>th</sup> included:

#### Exhibition on Elephants and Humans of the Pleistocene Period in Soria

With a view to the celebration of the Centenary anniversary of the Excavations of the Marqués de





Museo Numantino y el CENIEH han organizado diversas actividades a lo largo de 2014 entre las que cabe destacar la Exposición "Elefantes y Humanos en el Pleistoceno de Soria", cuyo comisariado ha estado a cargo de Manuel Santonja, coordinador del Programa de Arqueología Económica y Espacial. Esta Exposición, que ha inaugurado la quinta edición de la Semana de la Ciencia y ha permanecido abierta al público hasta la primera semana de diciembre, ilustra cien años de investigación en los yacimientos sorianos de Ambrona y Torralba. Dicha investigación incluye tres fases diferenciadas desde 1909 a la actualidad, alcanzando una significación muy destacada en el conocimiento del Paleolítico antiguo europeo. La exposición presenta los resultados cronológicos, geológicos, paleontológicos y arqueológicos obtenidos a lo largo de estas etapas.

#### **IX Bienal de Restauración y Gestión del Patrimonio AR&PA**

Desde el año 1998, se viene celebrando la Feria AR&PA, Bienal de Restauración y Gestión del Patrimonio de Castilla y León), un lugar de encuentro y foro de debate de

Cerralbo in Ambrona, the Numantino Museum and CENIEH jointly organised various activities throughout 2014. Among these activities, the exhibition "Elephants and Humans in the Pleistocene Period in Soria" may be highlighted. Its commissioning was organised by the Coordinator of the Programme of Economic and Spatial Archaeology, Manuel Santonja. This exhibition, which inaugurated the fifth celebration of the Week of Science and remained open to the public until the first week of December, illustrated 100 years of investigation at the Sorian sites of Ambrona and Torralba. This investigative activity spanned three different phases since 1909 to the present, achieving very good results for knowledge on ancient Paleolithic Europe. The exhibition presented the chronological, geological, paleontological and archaeological results over all of those stages.

#### **9<sup>th</sup> Biennial Fair for Restoration and Management of AR&PA Heritage**

The Biennial AR&AP Fair for Restoration and Management of the Heritage of Castilla y Leon has been held since



profesionales e instituciones dedicadas a la tutela, custodia, conservación, restauración y gestión del patrimonio cultural. Este año, en su novena edición, el CENIEH ha participado por primera vez con su propio stand, comisariado por Isabel Sarró, gestora de los laboratorios, y Chitina Moreno-Torres, responsable de la UCC+i, donde han presentado las instalaciones del CENIEH como Infraestructura Científica y Técnica Singular (ICTS).

Entre las numerosas visitas que recibió el stand durante los cuatro días de celebración de este evento, que ha tenido lugar del 13 al 16 de noviembre en el Centro Cultural Miguel Delibes de Valladolid, cabe destacar la del presidente de la Junta de Castilla y León, Juan Vicente Herrera, quien ha podido contemplar unas réplicas de fósiles, conocer cómo se preparan las muestras de Arqueometría y contemplar láminas delgadas a través del microscopio.

#### **Entrega de premios del concurso "Dibuja un científico o una científica"**

El acto de entrega de los premios del concurso infantil "Dibuja un científico o una científica", al que estaban

1998. It is a meeting place and a forum for debate among professionals and institutions dedicated to protection, safe-keeping, conservation, restoration and management of cultural heritage. This year, in its ninth celebration, CENIEH has participated for the first time with its own stand, organised by Isabel Sarró, manager of the laboratories and Chitina Moreno-Torres, in charge of UCC+i, at which they presented the CENIEH facilities as Unique Scientific and Technological Infrastructure (ICTS).

Among the numerous visits that the stand received over the four days of this event, which took place from November 13<sup>th</sup> to 16<sup>th</sup> at the Miguel Delibes Cultural Centre of Valladolid, it is worth highlighting the presence of the president of the Junta de Castilla y León, Juan Vicente Herrera, who had the opportunity to admire fossil replicas, to learn how to prepare samples of Archaeometry and to observe "thin sections" through a microscope.

**Presentation of the prizes in the  
"Draw a scientist" competition**  
The ceremony for the prize-winners in the "Draw a





invitados los niños premiados y sus familias, ha contado con la colaboración del la Obra Social "la Caixa" y la Fundación Caja de Burgos, así como de la FECYT. Este año han competido 200 niños, de entre 5 y 12 años, que realizaron sus dibujos en las instalaciones del CENIEH durante la Noche Europea de los Investigadores.

#### **Conferencia "La caída de Santa Lidwina.**

#### **Antiguas epidemias con consecuencias actuales"**

Esta conferencia impartida el jueves 13 de noviembre por Arcadi Navarro, director del departamento de Ciencias Experimentales y de la Salud de la Universitat Pompeu Fabra, ha cerrado esta semana dedicada a la divulgación científica.

#### **5.5.1.3. ACTIVIDADES EDUCATIVAS**

Durante todo el curso 2013-2014 se han desarrollado varias actividades dirigidas al público infantil y juvenil con el objetivo principal de fomentar las vocaciones científicas:

##### **Programa "Colegio Campolara"**

Emiliano Bruner, investigador del Grupo de Paleoneurología del CENIEH, ha sido el tutor en el programa de Fomento de vocaciones científicas del Colegio Campolara con el proyecto "Morfometría y estudio de la forma", que introduce herramientas básicas de estadística descriptiva e inferencial, univariante, bivariante, y multivariante, aplicadas a biología y biometría, y ha incluido sesiones prácticas y teóricas en las instalaciones del CENIEH.

##### **Visitas escolares**

Estas visitas dirigidas a alumnos de Enseñanza Secundaria Obligatoria y Bachillerato se encuadran dentro del programa "La ciudad también enseña" del Instituto Municipal de Cultura del Ayuntamiento de Burgos. Han tenido un gran éxito entre los colegios e institutos de Burgos y su provincia y más de 500 alumnos han visitado el CENIEH durante el curso escolar.

"scientist" competition for children, to which the prize-winners and their families were invited, was organised with the help of the Obra Social La Caixa and la Fundación Caja de Burgos, as well as FECYT. In 2014, a total of 200 children, aged between 5 and 12 years old, participated in the competition, drawing their pictures at the CENIEH installations during the European Researchers' Night.

#### **Conference "The fall of Saint Lidwina. Old epidemics with modern-day consequences"**

This conference given on Thursday 13 November by Arcadi Navarro, director of the department of Experimental Sciences and Health at Pompeu Fabra University, ended a week dedicated to scientific dissemination.

#### **5.5.1.3 EDUCATIONAL ACTIVITIES**

Various activities targeting children and youth were prepared during the academic year 2013/14, with the principal purpose of encouraging scientific vocations:

##### **"Campolara High School" programme**

Emiliano Bruner, a researcher with the Paleoneurobiology Programme of CENIEH was the tutor on the programme Encouragement of scientific vocations at Campolara secondary school, through the project "Morphometry and the study of form" that introduced basic descriptive and inferential, univariate, bivariate, and multivariate statistical tools applied to biology and biometry and that included practical and theoretical sessions at CENIEH facilities.

##### **School visits**

These visits targeting students of Secondary Compulsory and Further Education form part of the Programme "The city also teaches" of the Municipal Institute of Culture of Burgos Council. It has been a big success in secondary schools and colleges of further education in the city and province of Burgos. Over 500 students visited CENIEH during the academic year.



#### 5.5.1.4. ACTIVIDADES INSTITUCIONALES

##### Stand en ICRI 2014

El CENIEH ha participado por primer vez con stand propio en el Congreso Internacional de Infraestructuras Científicas ICRI, celebrado en Atenas del 2 al 4 de abril, para dar a conocer sus sofisticados equipamientos y personal especializado mediante pósteres y diverso material promocional, incluido un vídeo sobre la investigación que se desarrollan sus científicos y los servicios tecnológicos que se ofrecen en sus laboratorios.

##### IV Jornadas Gerenciales de Consorcios ICTS

Se ha celebrado en el CENIEH la cuarta edición de estas jornadas que ha reunido los días 10 y 11 de julio a los gerentes de Infraestructuras Científico-Técnicas Singulares de toda España, así como a representantes del Ministerio de Economía y Competitividad.

Entre las ICTS participantes cabe destacar: el Sincrotrón Alba y el Centro Nacional de Supercomputación,

##### 5.5.1.4 INSTITUTIONAL ACTIVITIES

##### Stand at ICRI 2014

CENIEH has participated for the first time with its own stand at the International Conference on Research Infrastructures ICRI, held in Athens from April 2nd to 4th, to share information on its sophisticated equipment and specialist staff through posters and various promotional information, including a video on the research that its scientists are developing and the technology services that its laboratories offer.

##### IV 1-day management conferences of the ICTS consortium

The fourth of these 1-day conferences was held at CENIEH on July 10th and 11th, assembling ICTS managers from across Spain, as well as representatives of the Ministry of Economics and Competitiveness.

Among the participants from ICTS, the following may be highlighted: the Alba Sincrotrón and the National Centre of Supercomputation, from Barcelona, the Oceanic platforms





de Barcelona, la Plataforma Oceánica de Canarias (PLOCAM), el Centro Nacional del Hidrógeno de Ciudad Real (CNH2), el Sistema de Observación y Predicción Costero de las Islas Baleares (SOCIB), el Laboratorio Subterráneo de Canfranc (LSC) en Huesca y el Centro de Láseres Pulsados de Salamanca (CLPU).

#### **Reunión de la Comisión Asesora Científica**

El 27 de noviembre se reunió la Comisión Asesora Científica (CAC) del CENIEH en sus instalaciones. La reunión, dirigida por su presidente Germán Delibes de Castro, se desarrolló en varias sesiones de trabajo. Además, los once miembros de la CAC tuvieron la oportunidad de visitar los laboratorios y los depósitos de colecciones.

#### **Visitas institucionales**

A lo largo del año representantes de la administración pública así como de la comunidad científica, académica y empresarial han venido a conocer el CENIEH, entre otros muchos: el ministro de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de Argentina; científicos del CIEMAT y de la Universidad Complutense de Madrid; representantes del gobierno regional, la universidad y del sector empresarial de la Región chilena de Los Lagos.

Cabe destacar la visita de más de 200 participantes en el XVII Congreso Mundial de la Unión Científica Internacional de Ciencias Prehistóricas y Protohistóricas (UISPP), celebrado en Burgos del 1 al 7 de septiembre.

and Coastal Prediction service of the Balearic islands and the National Centre of Supercomputing, of Barcelona, the Oceanic Platform of the Canaries (PLOCAM), the National Centre of Hydrogen of Ciudad Real (CNH2), the Coastal Observation and Prediction system of the Balearic Islands (SOCIB), the Subterranean Laboratory of Canfranc (LSC) in Huesca and the Centre of Pulse Lasers of Salamanca (CLPU).

#### **Meeting of the Scientific Advisory Board**

The Scientific Advisory Board of CENIEH held a meeting on November 27th at the CENIEH facilities. The meeting directed by its president, Germán Delibes de Castro, was organised in various working sessions. In addition, the eleven members of the committee had the opportunity of visiting the laboratories and the collections held in storage.

#### **Institutional Visits**

Over the year, representatives of the public administration as well as the scientific, academic and business community have become acquainted with CENIEH, among many others: the Minister of Science, Technology and Productive Innovation of Argentina, scientists from CIEMAT and the Complutense University of Madrid; representatives of regional government, the university and the business sector of the Chilean region of Los Lagos.

It is worth highlighting the visit of over 200 participants at the 12th World Congress of the International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences, held in Burgos from September 1<sup>st</sup> to 7<sup>th</sup>.



## 5.5.2. PRODUCCIÓN DE MATERIALES DIVULGATIVOS

- La UCC+i del CENIEH ha colaborado en el libro publicado por la editorial SM, a raíz de la serie de divulgación "Descubre con Tadeo", fruto de la colaboración entre la FECYT y MEDIASET España sobre las Infraestructuras Científico-Técnicas Singulares españolas.
- Producción audiovisual: Desde la UCC+i del CENIEH se han producido 12 vídeos sobre el trabajo que se realiza en el CENIEH, sobre su equipo humano, así como sobre los eventos realizados, tanto científicos como divulgativos e institucionales.

## 5.5.3. MEDIOS DE COMUNICACIÓN

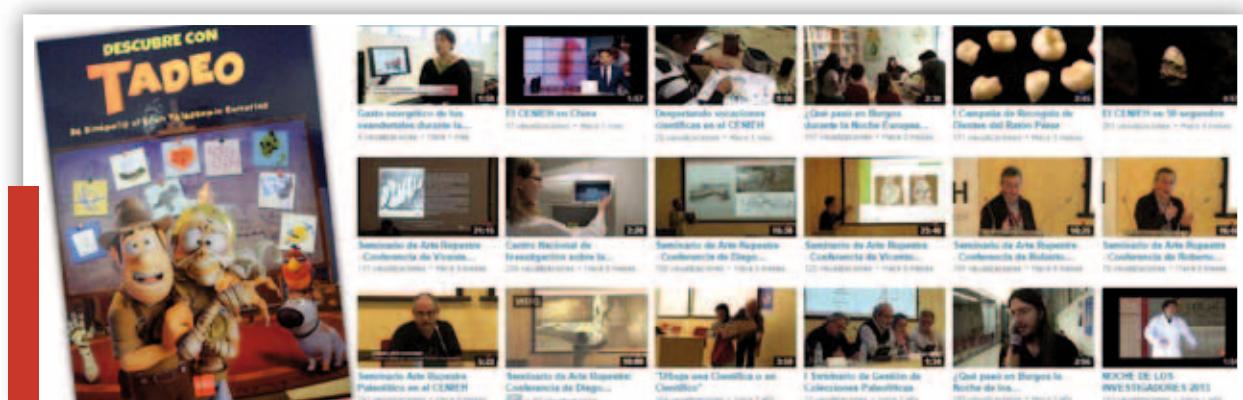
Prensa, radio, televisión y medios de Internet han contribuido a la difusión de todas las actividades desarrolladas este año; difusión en la que también han jugado un papel fundamental tanto nuestras web y redes sociales como las plataformas especializadas en Ciencia (Agencia Sinc y Dicyt).

### 5.5.2. PRODUCTION OF INFORMATIVE MATERIAL

- The UCC+i of CENIEH collaborated in a book, published by the editorial SM, based on an informative series "Discover with Tadeo", a consequence of collaboration between FECYT and MEDIASET Spain on Spanish ICTS.
- Audiovisual production: The UCC+i of CENIEH produced 12 videos on the work conducted at CENIEH, and its staff and technological equipment, and on some of the events that it has organised relating to scientific, informative and institutional themes.

### 5.5.3. COMMUNICATION MEDIA

Press, radio, television and Internet media contributed to the diffusion of all the activities developed in 2014; diffusion in which the CENIEH website and social networks also played a fundamental role as well as the platforms that specialises in Science (Sinc Agencia and Dicyt).





Asimismo, durante este año, las relaciones con los diferentes medios se han seguido fortaleciendo a través del envío periódico de comunicados y notas de prensa, la convocatoria de ruedas de prensa y el contacto directo con los periodistas, que solicitan información y/o entrevistas con los investigadores y técnicos del CENIEH.

## SITIO WEB

Es el principal escaparate del CENIEH en el exterior como lo demuestran las casi cuarenta mil visitas que hemos recibido en 2014, mejorando las cifras de usuarios respecto al año 2013 en algo más de un 20%.

La sección dedicada a las noticias es una de las páginas más visitadas. Durante este año se han publicado medio centenar de noticias y eventos, que reflejan diferentes aspectos del trabajo desarrollado en el CENIEH.

## REDES SOCIALES

Las redes sociales tienen un gran protagonismo y podemos afirmar que se han consolidado como medio de contacto directo entre el CENIEH, los medios de comunicación, otras instituciones afines, así como con investigadores, docentes, divulgadores, estudiantes y con el público en general.

### FACEBOOK

El CENIEH cuenta con tres perfiles en esta red social, cada uno de los cuales desempeña un papel diferente.

**Amigos del CENIEH:** dirigido al público en general, su objetivo principal es dar una visión completa y actualizada de todas las actividades del CENIEH, desde la celebración de exposiciones o la visita de estudiantes universitarios, hasta la publicación de artículos en revistas científicas de impacto. Es el perfil con más seguidores.

**Noche de los Investigadores:** nace ligado a la celebración del evento del mismo nombre que este año ha cumplido su quinta edición y ha pasado a llamarse Noche Europea de los Investigadores.

**Mujer y Ciencia:** se trata de una apuesta de la UCC+i por dar visibilidad a científicas y tecnólogas, y

In addition, over 2014, the links with different media were strengthened through the periodic circulation of communications and press releases, the organisation of press conferences and direct contact with journalists, who requested information and/or interviews with CENIEH researchers and technicians.

## WEBSITE

The CENIEH website is its principal window onto the world as demonstrated by the almost forty-thousand visits that it received in 2014, and the rise in users by a little more than 20% with respect to 2013.

The section dedicated to news is one of the most frequently visited pages and throughout this year over fifty news items and events have been publicized, which reflect different aspects of the work developed at CENIEH.

## SOCIAL NETWORKS

Social networks play an important leading role and we may affirm that they have been consolidated as a means of direct contact between CENIEH, the communication media, and other similar institutions, as well as researchers, teachers, animators, students and the general public.

### FACEBOOK

CENIEH has three profiles on this social network, each of which play a role.

**Amigos del CENIEH:** directed at the general public, its principal objective is to give a complete and up-to-date overview of all the activities of CENIEH from the organisation of exhibitions, to the visits of university students and the publication of articles in scientific journals of impact. It is the profile that has most followers.



**Noche de los Investigadores:** linked to the organisation of the event by the same name, the fifth version of which was held in 2014, now called the European Researchers' Night.

**Mujer y Ciencia:** an initiative of the UCC+i to give visibility to scientists and technologists, which has its

tiene su origen en la Semana que el CENIEH dedica a las cuestiones de género en el ámbito científico y académico.

#### TWITTER

Esta es, sin duda, la herramienta más importante con la que contamos en la Web 2.0, tanto por el incremento exponencial de usuarios, como por el perfil de dichos usuarios y por la actividad que genera.



origin in the week during March that CENIEH dedicated to question of gender in academic and scientific activities.

#### TWITTER

This is without doubt the most important tool with which we have in Web 2.0, both in terms of the exponential increase of users and in terms of the profiles of those users and the activity that they generate.

MES MONTH	SEGUIDORES FOLLOWERS
Diciembre 2013	3.899
Diciembre 2014	4.538
Número de tuits publicados Number of published tweets	2.795

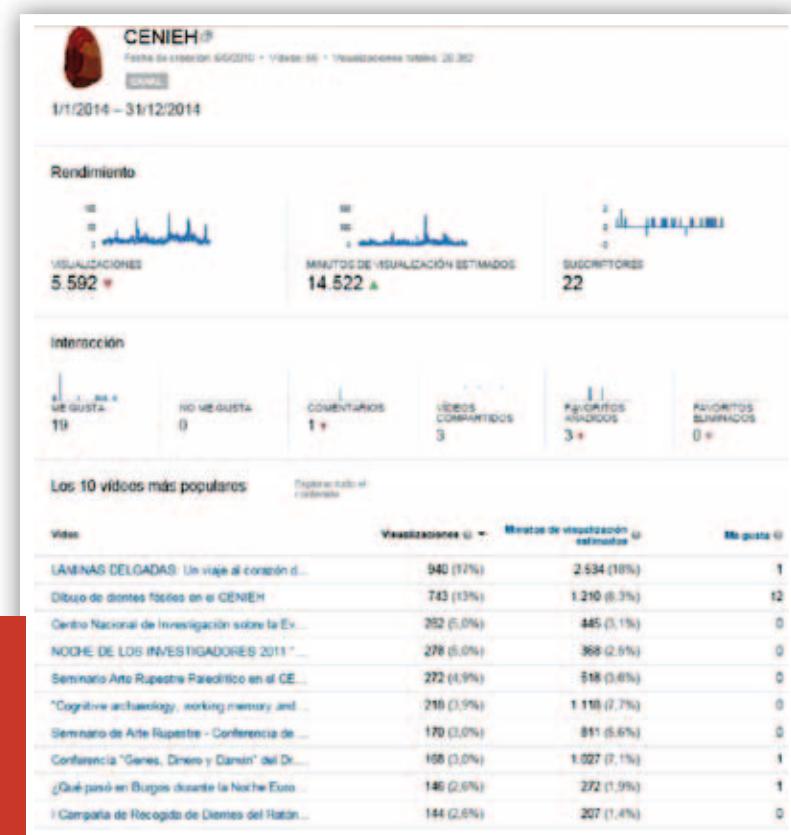
#### YOUTUBE

Este año hemos subido a Youtube 14 vídeos, por lo que el canal CENIEH cuenta ya con 80 vídeos, el 95% de producción propia. Hemos aumentado el número de suscriptores, así como los minutos de visualizaciones.



#### YOUTUBE

A total of 14 videos were uploaded onto Youtube in 2014, so that there are now 80 videos on the CENIEH channel, 95% of which are its own productions. We have increased the number of subscribers as well as the viewing times.

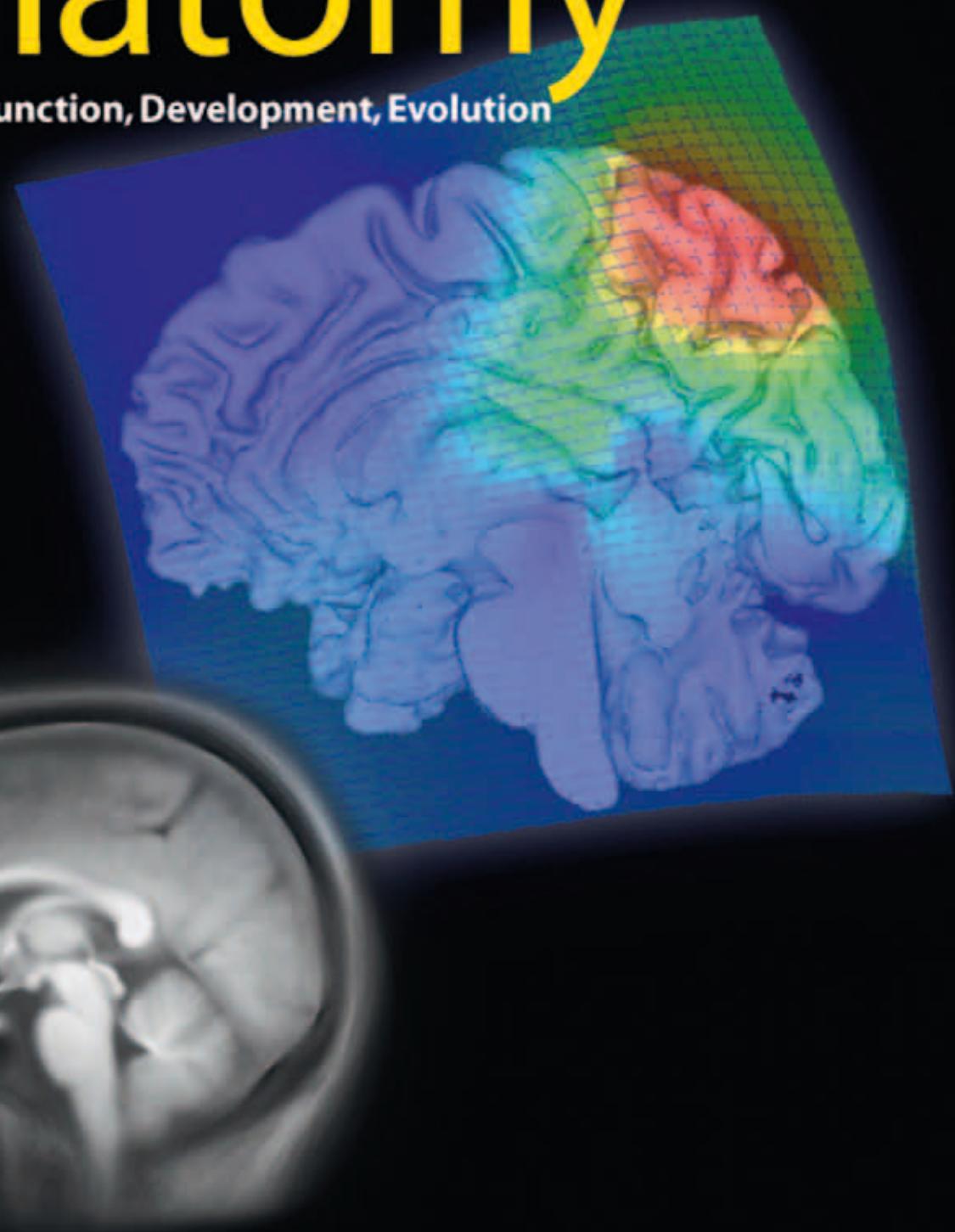


Journal of

# Anatomy

Structure, Function, Development, Evolution

ISSN 0021-8782  
Volume 224, Issue 4, April 2014



**WILEY**  
Blackwell

ANATOMICAL  
SOCIETY

## 5.6. Participación en excavaciones y actuaciones arqueológicas

Participation in archaeological excavations and actions

### 5.6.1. Dirección de excavaciones

Management of excavations

Benito Calvo, A.

#### Cova Gran de Santa Liña (Lérida)

Yacimientos pleistoceno/ holocenos situado en las primeras estribaciones de los Prepirineos.

Asentamientos de *Homo neanderthalensis* y *Homo sapiens*.

**Directores:** Rafael Mora, Alfonso Benito Calvo y Paloma Marcén.

**Entidad financiadora:** Generalitat de Catalunya.

Se trata de un abrigo en semi-bóveda de grandes dimensiones, donde las excavaciones han puesto de manifiesto ocupaciones arqueológicas que abarcan los últimos 50.000 años. Dichas ocupaciones atestiguan el cambio de tecnología del Paleolítico medio al Paleolítico superior, los últimos cazadores-recolectores y las primeras sociedades ganaderas en la región. Alfonso Benito Calvo codirige este yacimiento, donde desarrolla trabajos de estratigrafía y sedimentología para reconstruir los procesos de formación y los medios sedimentarios relacionados con las ocupaciones humanas".

Pleistocene/Holocene sites situated in the first foothills of the Pre-Pyrenees.

Settlements of *Homo neanderthalensis* and *Homo Sapiens*.

**Directors:** Rafael Mora, Alfonso Benito Calvo and Paloma Marcén.

**Funding body:** Generalitat de Catalunya.

This site is in the form of a semi-domed cave of ample dimensions, where the archaeological excavations have uncovered archaeological occupation that extended over the last 50,000 years. Those occupations bear witness to the change from the Middle Paleolithic to the Upper Paleolithic periods, the last hunter-gathers and the first herding communities in the region. Alfonso Benito Calvo codirects this site, where he has developed studies on stratigraphy and sedimentology to reconstruct the processes of their formation and the sedimentary resources related with human occupations".





Bermúdez de Castro, J.M.

### Atapuerca (Burgos)

Yacimientos pleistocenos y holocenos situados en la Sierra de Atapuerca.

Asentamientos de *Homo sp.*, *Homo antecessor*, *Homo heidelbergensis*, *Homo neanderthalensis* y *Homo sapiens*.

**Directores:** Juan Luis Arsuaga, José María Bermúdez de Castro y Eudald Carbonell.

**Entidades financieradoras:** Consejería de Cultura y Turismo, Junta de Castilla y León y Fundación Atapuerca.

**Miembros del CENIEH participantes:** Lee Arnold, Alfonso Benito Calvo, Isidoro Campaña Lozano, José Manuel de la Cuétara, Martina Demuro, Mathieu Duval, Pilar Fernández Colón, Cecilia García Campos, Elena Lacasa Marquina, María Martinón-Torres, Ana Mateos Cachorro, Mario Modesto, Ana Isabel Ortega Martínez, Josep Mª Parés Casanova y Jesús Rodríguez Méndez.

Conjunto de numerosos yacimientos formados en cavidades de un sistema kárstico durante el Pleistoceno. Las cavidades más importantes son: Gran Dolina, Conjunto de la Covacha de los zarpazos-Galería, Tres Simas, Sima del Elefante y Sima de los Huesos. También se excava en las entradas de la Cueva Mayor (yacimiento de Portalón) y Cueva del Mirador. Por último, se exploran yacimientos al aire libre situados en los alrededores de la Sierra de Atapuerca.

Pleistocene and Holocene sites located in the Sierra de Atapuerca.

Settlements of *Homo sp.*, *Homo antecessor*, *Homo heidelbergensis*, *Homo neanderthalensis* and *Homo sapiens*.

**Directors:** Juan Luis Arsuaga, José María Bermúdez de Castro and Eudald Carbonell

**Funding bodies:** Consejería de Cultura y Turismo, Junta de Castilla y León and Fundación Atapuerca.

**CENIEH participant members:** Lee Arnold, Alfonso Benito Calvo, Isidoro Campaña Lozano, José Manuel de la Cuétara, Martina Demuro, Mathieu Duval, Pilar Fernández Colón, Cecilia García Campos, Elena Lacasa Marquina, María Martinón-Torres, Ana Mateos Cachorro, Mario Modesto, Ana Isabel Ortega Martínez, Josep M. Parés Casanova and Jesús Rodríguez Méndez

A set of numerous sites formed in a karst cave system during the Pleistocene period. The most important caves are: Gran Dolina, Conjunto de la Covacha de los zarpazos-Galería, Tres Simas, Sima del Elefante and Sima de los Huesos. Excavation is also underway at the entrances to the Cueva Mayor (Portalón site) and the Cueva del Mirador. Finally, the exploration of sites is underway in the open air located around the Sierra de Atapuerca.



**Mateos Cachorro, A. y Rodríguez Méndez, J.**

### Cueva de Guantes (Palencia)

Yacimiento pleistoceno situado en las estribaciones de la Sierra del Brezo.

Lugar de hibernación de osos de las cavernas con evidencias de poblamiento humano paleolítico.

**Directores:** Ana Mateos Cachorro y Jesús Rodríguez Méndez.

**Entidades financieradoras:** Dirección general de Patrimonio, Junta de Castilla y León y Diputación de Palencia.

La Cueva de Guantes es un gran complejo kárstico con rellenos del Pleistoceno medio y superior. Las intervenciones arqueo-paleontológicas en el año 2014 se han centrado en la denominada Galería 1, un área utilizada durante el Pleistoceno superior como lugar de hibernación de los osos de las cavernas (*Ursus spelaeus*). En la Galería 1 se han encontrado, además, vestigios de ocupación humana durante el Paleolítico medio de gran significado ya que, hasta el momento, se conocen muy pocas evidencias del poblamiento de las áreas premontanas de la Meseta norte en este periodo. Los trabajos están dirigidos por Ana Mateos y Jesús Rodríguez, que se ocupan también de los estudios arqueozoológicos y paleontológicos.

Pleistocene site located in the foothills of the Sierra del Brezo.

A place of hibernation for bears in the caves with evidence of Palaeolithic human settlements.

**Directors:** Ana Mateos Cachorro and Jesús Rodríguez Méndez.

**Funding bodies:** Dirección General de Patrimonio, Junta de Castilla y León and the Diputación de Palencia.

The Cueva de Guantes is a large karst system with filling from the Middle and the Upper Pleistocene period. Archaeo-paleontological interventions in 2014, centred on an area named Gallery 1, used during the Upper Pleistocene period as a place of hibernation by bears (*Ursus spelaeus*) in the caves. In Gallery 1 vestiges were also found of human occupation during the Middle Paleolithic of great significance as, up until now, very little evidence has been found of settlements in the foothills of the northern Meseta in this period. The work is directed by Ana Mateos and Jesús Rodríguez, who are also carrying out archaeozoological and paleontological studies.



Pérez-González, A.

### Pinilla del Valle (Madrid)

Yacimientos del Pleistoceno medio y superior situados en la Sierra de Guadarrama al norte de la provincia de Madrid.

Asentamientos de *Homo neanderthalensis*.

**Directores:** Juan Luis Arsuaga, Enrique Baquedano y Alfredo Pérez-González.

**Entidades financieras:** CAM y Mahou.

**Miembros del CENIEH participantes:** Theodoros Karampaglidis, Mario Modesto Mata y Laura Sánchez Romero.

Yacimientos kársticos conservados en abrigos rocosos y galerías de techos desmantelados, desarrollados en rocas carbonatadas del cretácico de la depresión intramontañosa de El Paular. En el lugar conocido como El Calvero de la Higuera, se excavan los yacimientos de Camino, Navalmaillo, la Buena Pinta y Des-cubierta, con fauna de grandes mamíferos, microvertebrados e industria musteriana.

Middle and Upper Pleistocene sites located in the Sierra de Guadarrama to the north of the province of Madrid.

Settlements of *Homo Neanderthalensis*.

**Directors:** Juan Luis Arsuaga, Enrique Baquedano and Alfredo Pérez-González.

**Funding bodies:** CAM and Mahou.

**CENIEH participant members:** Theodoros Karampaglidis, Mario Modesto and Laura Sánchez Romero.

Karst sites conserved in rock shelters and galleries with eroded roofs, developed in the Cretaceous period from El Paular depression between mountain ranges, at a location known as El Calvero de la Higuera. Excavation is underway at the sites of Camino, Navalmaillo, la Buena Pinta and Descubierta, with fauna of large mammals, microvertebrates and Mousterian industry.



Rios Garaizar, J.

### Aranbaltza (Bizkaia)

Yacimiento pleistoceno/holoceno situado en la costa de Vizcaya. Asentamientos de *Homo neanderthalensis* y *Homo Sapiens*.

**Directores:** Joseba Rios Garaizar e Iñaki Ortega.

**Entidad financiadora:** Diputación Foral de Bizkaia.

Se trata de un asentamiento al aire libre donde se ha identificado un hábitat del Paleolítico medio, evidencias de ocupaciones chatelperronienses, ocupaciones del Paleolítico superior y restos de un asentamiento de la Prehistoria reciente. El yacimiento es especialmente interesante para conocer las variaciones en los modos de vida de poblaciones de neandertales y humanos modernos a lo largo del Pleistoceno superior y para conocer el hábitat paleolítico al aire libre. Joseba Rios es el investigador principal del proyecto de investigación asociado a esta excavación que forma parte de un proyecto más amplio de estudio de la Transición del Paleolítico medio al superior en torno al Golfo de Vizcaya

Pleistocene/Holocene site located on the coast of Biscay. Settlements of *Homo neanderthalensis* and *Homo sapiens*.

**Directors:** Joseba Rios Garaizar and Iñaki Ortega.

**Funding bodies:** Diputación Foral de Bizkaia.

This was an open-air settlement where a middle-Paleolithic habitat has been identified as well as evidence of Châtelperronian occupation, upper Paleolithic occupation and the remains of a recent pre-historic settlement. The site is especially interesting to learn about the variations in the modes of life of Neanderthal and modern human populations throughout the Upper Pleistocene and to understand the Palaeolithic habitat in the open air. Joseba Rios is the principal investigator of the research project associated with this excavation that forms part of a broader project to study the transition from the Middle to the Upper Paleolithic period around the Bay of Biscay.



Sahnouni, M.

### Ain Hanech (Argelia)

Yacimientos pleistocenos y holocenos situados en la zona de Ain Hanech (Sétif) en las mesetas del Este de Argelia. Asentamientos de las primeras especies del género *Homo*, *Homo erectus*, *Homo sapiens arcaico*, *Homo sapiens*.

**Director:** Mohamed Sahnouni.

**Entidades financiadoras:** MINECO, CNRPAH (Argelia), CIG Marie Curie, Leakey Foundation y Wenner-Gren Foundation.

**Miembros del CENIEH participantes:** Claudia Álvarez Posada Alfonso Benito Calvo, Mathieu Duval, Pilar Fernández Colón, Elena Lacasa Marquina, Josep M. Parés Casanova, Alfredo Pérez-González y Joseba Ríos Garaizar.

Conjunto de yacimientos paleontológicos y arqueológicos al aire libre formados en un contexto sedimentario de origen lagunar-fluviático durante el final del Plioceno, el Pleistoceno y el Holoceno. Los yacimientos más importantes son: Ain Boucherit Units P/Q y R, Ain Hanech, El-Kherba, El-Kherba-Puits, Oued El-Attach y Meheb Errih. Los yacimientos contienen restos fósiles de una gran variedad de animales de sabana como elefantes, hipopótamos, rinocerontes, équidos, bóvidos varios y carnívoros; así como industrias líticas con cronología que va desde 2,2 millones hasta 6.000 años que atestiguan ocupaciones humanas continuas, que incluyen: Olduvayense (2,2-1,7 millones de años), Achelense (1,6 millones de años), Paleolítico medio (~50.000 años) y Capsiense (10.000-6.000 años). Los niveles olduvayenses representan la ocupaciones humanas más antiguas del norte de África.

Pleistocene and Holocene sites located in the area of Ain Hanech (Sétif) in the Eastern meseta of Algeria.

Settlements of the first species of the genera *Homo*, *Homo erectus*, *Homo sapiens archaic*, *Homo sapiens*.

**Director:** Mohamed Sahnouni.

**Funding bodies:** MINECO, CNRPAH (Algeria), CIG Marie Curie, Leakey Foundation and Wenner-Gren Foundation.

**CENIEH participant members:** Claudia Álvarez Posada Alfonso Benito Calvo, Mathieu Duval, Pilar Fernández Colon, Elena Lacasa Marquina, Josep M. Parés Casanova, Alfredo Pérez-González and Joseba Ríos Garaizar.

A set of paleontological and archaeological sites in the open air formed in a sedimentary context of lagoon-fluvial origin during the end of the Pliocene, the Pleistocene and the Holocene. The most important sites are: Ain Boucherit Units P/Q and R, Ain Hanech, El-Kherba, El-Kherba-Puits, Oued El-Attach and Meheb Errih. The sites contain fossil remains from a large variety of savannah animals such as elephants, hippopotamuses, rhinoceroses, equids, various bovids and carnivorous species; as well as lithic industries with a chronology that extends between 2.2 million to 6,000 years that shows evidence of continuous human occupation including: Oldowan (2.2-1.7 million years), Acheulian (1.6 million years), Middle Paleolithic (~50,000 years) and Caspian (10,000-6,000 years). The Oldowan levels represent the oldest human occupation found in North Africa.



Sahnouni, M.

### Tighennif (Argelia)

Yacimiento pleistoceno que se encuentra ubicado al oeste de Argelia.

Asentamiento de *Homo erectus*.

Director: Mohamed Sahnouni.

Entidades financieradoras: CNRPAH (Argelia) y Leakey Foundation.

Miembros del CENIEH participantes: Mathieu Duval, Josep M. Parés Casanova y Alfredo Pérez-González.

Yacimiento situado al aire libre formado en un contexto sedimentario lagunar-fluviátil durante el final del Pleistoceno inferior y el Pleistoceno medio. Los depósitos contienen restos fósiles de animales variados (elefantes, hipopótamos, rinocerontes, équidos, bóvidos varios y carnívoros) yde industria lítica achelense (bifaces, hendedores, triédros, núcleos, lascas, etc.) asociados con restos de *Homo erectus* que son los restos humanos más antiguos descubiertos en el norte de África hasta la fecha. La cronología del yacimiento se ha estimado entre 0,7 y 1 millón de años.

Pleistocene Site that is located in Western Algeria.

Settlement of *Homo erectus*.

Director: Mohamed Sahnouni.

Funding bodies: CNRPAH (Algeria) and Leakey Foundation.

CENIEH participant members: Mathieu Duval, Josep M. Parés Casanova and Alfredo Pérez-González.

An open-air site formed in a lagoon-fluvial sedimentary context during the end of the Lower Pleistocene and the Middle Pleistocene period. The deposits contain fossil remains of various animals (elephants, hippopotamuses, rhinoceroses, equids, various bovids and carnivores) and Acheulian lithic industry (choppers, scrapers, trihedral axes, lithic cores, flakes, etc.) associated with the remains of *Homo erectus*, which are the oldest human remains discovered in North Africa to date. The chronology of the site has been estimated at between 0.7 and 1 million years.



## Santonja, M. y Pérez-González A.

### Ambrona y Torralba (Soria)

Yacimientos del Paleolítico antiguo situados en la provincia de Soria. Fauna fósil de grandes mamíferos e industria achelense.

**Directores:** Manuel Santonja y Alfredo Pérez-González.

**Entidad financiadora:** Consejería de Cultura y Turismo, Junta de Castilla y León.

**Miembros del CENIEH participantes:** Theodoros Karampaglidis y Laura Sánchez Romero.

Los trabajos llevados a cabo en 2014, complementarios de los realizados el año anterior, nos han permitido conocer una superficie de 40 metros cuadrados, con una gran concentración de industria lítica de tipo musteriano asociada con restos de caballo. Las dataciones numéricas disponibles sitúan esta unidad estratigráfica en 350.000 años.

Ancient Paleolithic sites located in the province of Soria. Fossil fauna of large mammals and Acheulian industry.

**Directors:** Manuel Santonja and Alfredo Pérez-González.

**Funding body:** Consejería de Cultura y Turismo, Junta de Castilla y León.

**CENIEH participant members:** Theodoros Karampaglidis and Laura Sánchez Romero.

The work undertaken in 2014, complementary to studies conducted in the previous year, provided key information of a 40 m<sup>2</sup> surface, with a large concentration of lithic industry of a Mousterian type associated with the remains of horses. The available numeric dating places this stratigraphic unit at around 350.000 years.



Santonja, M.

### La Salud (Salamanca)

Yacimiento de La Salud muy próximo a la ciudad de Salamanca.

**Director:** Manuel Santonja.

**Entidad financiadora:** Consejería de Cultura y Turismo, Junta de Castilla y León.

**Miembro del CENIEH participante:** Joseba Ríos Garaizar.

En el paraje de La Salud, el río Tormes atraviesa un afloramiento de pizarras de edad ordovícica en el que las prospecciones realizadas por el CENIEH han permitido reconocer una nueva estación de arte paleolítico que incluye cuatro representaciones figurativas (bovino, caballo, cabra y línea cervico-dorsal) comparables a las reconocidas en Siega Verde (Salamanca) y Foz Côa (Portugal).

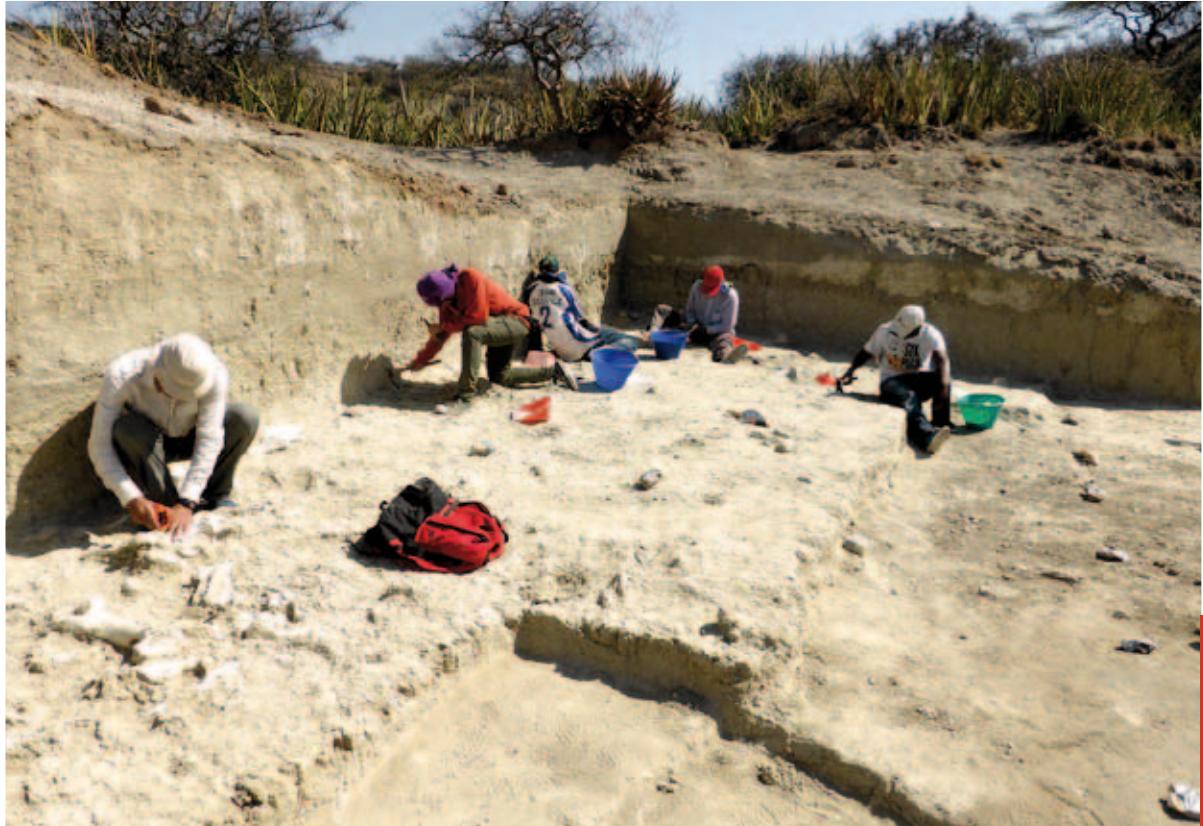
La Salud site is located very close to the city of Salamanca.

**Director:** Manuel Santonja.

**Funding body:** Consejería de Cultura y Turismo, Junta de Castilla y León.

**CENIEH participant member:** Joseba Ríos Garaizar.

In the landscape of La Salud, the river Tormes crosses an outcrop of slate of the Ordovicic time in which the prospection carried out by CENIEH has uncovered a new Palaeolithic rock-art station that includes four figurative representations (bovid, horse, goat and cervical-dorsal line) comparable to those distinguished at Siega Verde (Salamanca) and Foz Côa (Portugal).



**Santonja, M.**

### **Olduvai (Tanzania)**

Yacimiento achelense arcaico de TK (Thiongo Korongo) situado en la Garganta de Olduvai, Tanzania.

**Director:** Manuel Santonja.

Esta excavación estaba incluida en el proyecto general The Olduvai Paleoanthropological and Paleoecological Project cuyos directores son Manuel Domínguez Rodrigo, Audax Mabulla y Enrique Baquedano.

**Entidades financieradoras:** Ministerio de Cultura, Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación, y Ministerio de Economía y Competitividad.

**Miembro del CENIEH participante:** Alfredo Pérez-González.

El yacimiento de TK está situado en la parte superior del lecho II, con una edad próxima a 1,4 millones de años. Los trabajos del equipo del CENIEH han permitido registrar al menos tres ocupaciones achelenses sucesivas y muy diferenciadas tanto desde el punto de vista de los procesos de producción de la industria, como por la presencia o no de fauna asociada. Uno de estos niveles, excavado este año, presenta numerosos restos de un sivaterio, un robusto jiráfido extinguido en el Holoceno, varios de ellos en conexión y claramente asociados con la industria lítica.

The Acheulian archaic site of TK (Thiongo Korongo) located at the Gorge of Olduvai, Tanzania.

**Director:** Manuel Santonja.

his excavation was included in the general project "The Ol-duvai Paleoanthropology and Paleoecology Project", whose directors are Manuel Domínguez Rodrigo, Audax Mabulla and Enrique Baquedano.

**Financing bodies:** Ministerio de Cultura, Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación, and Ministerio de Economía y Competitividad.

**CENIEH participant member:** Alfredo Pérez-González.

The TK site, located in the upper part of bed II, has an age of almost 1.4 million years. The work conducted by the CENIEH team has recorded at least three successive and very different Acheulian occupations, both in view of the lithic industry production processes and the presence or otherwise of associated fauna. One of these levels, excavated in 2014, presents numerous remains, some of which are connected and clearly associated with lithic industry, of a sivatherium, a robust giraffid that became extinct in the Holocene.



## Santonja, M.

### Porto-Maior (Pontevedra)

Yacimiento achelense situado en una terraza del río Miño en Pontevedra.

**Directores:** Eduardo Méndez y Manuel Santonja.

**Entidad financiadora:** Consellería de Cultura, Educación y Ordenación Universitaria, Xunta de Galicia.

**Miembros del CENIEH participantes:** Alfredo Pérez-González y Mathieu Duval.

En este yacimiento gallego se ha reconocido una densa concentración de bifaces, picos triédricos y hendedores en cuarcita, en un nivel fluvial de baja energía.

Acheulian site located on a terrace of the river Miño in Pontevedra.

**Directors:** Eduardo Méndez and Manuel Santonja.

**Funding body:** Consellería de Cultura, Educación y Ordenación Universitaria, Xunta de Galicia.

**CENIEH participant members:** Alfredo Pérez-González and Mathieu Duval.

At this Galician site, a dense concentration of bifaces, trihedral picks and scrapers in quartzite, have been found at a fluvial level with a weak current.



Semaw, S.

### Gona (Etiopía)

Yacimiento del Mioceno-Pleistoceno situado en la región de Afar, al este de Etiopía.

Asentamientos de *Ardipithecus kadabba*, *Ardipithecus ramidus*, *Homo erectus* (arcaico y moderno), y *Homo* del Pleistoceno superior, sp. La Industria lítica más antigua del mundo con 2,6 millones de años, de principios y finales del Achelense y del Paleolítico medio.

**Directores:** Sileshi Semaw (CENIEH) y Michael Rogers (Southern Connecticut State University).

**Entidades financiadoras:** MINECO (España), Marie Curie Grant (UE) y Leakey Foundation (EE.UU.).

**Miembros del CENIEH participantes:** Mathieu Duval, Joseba Ríos Garaizar, Verónica Mardones y Lucía Rodríguez.

Los yacimientos de Gona se distribuyen en un área amplia (~500 km<sup>2</sup>), de sedimentos lacustres y fluviales. Los primeros homínidos se descubren en las estribaciones de la cordillera occidental de Etiopía, y el *Ardipithecus ramidus* se concentran principalmente en la margen occidental. Gran parte de la zona de estudio al este y al sur contiene depósitos de industria lítica del Pleistoceno inferior y medio. Los restos fósiles de homínidos del Pleistoceno inferior y medio se hallaron asociados con artefactos líticos. Se han recuperado más de 7.000 ejemplares paleontológicos fosilizados bien conservados (fauna identificable) en los depósitos de Mio-Pleistoceno de Gona.

Miocene-Pleistocene site located in the region of Afar, Eastern Ethiopia.

Settlements of *Ardipithecus kadabba*, *Ardipithecus ramidus*, *Homo erectus* (archaic and modern), and *Homo* from the upper Pleistocene, sp. The oldest lithic industry in the world aged 2.6 million years, from the start to the end of the Acheulian and middle Paleolithic.

**Directors:** Sileshi Semaw (CENIEH) and Michael Rogers (Southern Connecticut State University).

**Funding bodies:** MINECO (Spain), Marie Curie Grant (EU) and Leakey Foundation (USA).

**CENIEH participant members:** Mathieu Duval, Joseba Ríos Garaizar, Verónica Mardones and Lucía Rodríguez.

The sites at Gona are distributed over a wide lacustrine and fluvial area (~500 km<sup>2</sup>). The first hominids were discovered in the foothills of the western highlands of Ethiopia, and *Ardipithecus ramidus* is principally concentrated on the Western edge. A large part of the zone of study to the east and to the south contains deposits of lithic industry from the Lower and Middle Pleistocene. Fossil remains of hominids from the lower and middle Pleistocene were found associated with lithic artifacts. Over 7,000 well-conserved fossilized paleontological examples have been recovered (identifiable fauna) in the Middle-Pleistocene deposits at Gona.

## 5.6.1. Otras actuaciones

### Other actions

Barroso, C.

Excavación arqueológica Cueva del Ángel, en Lucena (Córdoba).

Entidad financiadora: Junta de Andalucía.

Miembro del CENIEH participante: **Alfredo Pérez-González**.

Canals A. y Carbonell, E.

Excavaciones en Cueva de El Conejar y Santa Ana (Cáceres) con el Equipo de Investigación de Primeros Pobladores de Extremadura (EPPEX).

Miembros del CENIEH participantes: **Isidoro Campaña Lozano, Cecilia García Campos y Mario Modesto Mata**.

De la Torre, I.

Excavaciones de los yacimientos de Olduvai (Tanzania).

Director: I. de la Torre (UCL).

Miembro del CENIEH participante: **Alfonso Benito Calvo**.

Garate Gaidagan, D.

Excavación Cueva de Atxurra (Vizcaya), un yacimiento pleistoceno/holoceno situado en la comarca de Lea-Artibai con asentamiento de *Homo sapiens*.

Director: Diego Garate Gaidagan.

Entidad financiadora: Diputación Foral de Bizkaia.

Miembro del CENIEH participante: **Joseba Ríos Garaizar** que coordina la excavación arqueológica.

Gómez-Olivencia, A.

Sondeos en dos cavidades del entorno de Punta Lucero (Zierbana, Vizcaya). Se trata de Yacimiento pleistoceno/holoceno situados en la costa vizcaína.

Director: Asier Gómez Olivencia.

Entidad financiadora: Diputación Foral de Bizkaia.

Miembro del CENIEH participante: **Joseba Ríos Garaizar** que coordina la excavación y el estudio de la industria lítica.

Mingo, A.

Excavaciones del yacimiento de Pico Tienda (Albacete).

Director: A. Mingo (UNED).

Miembro del CENIEH participante: **Alfonso Benito Calvo**.

Sala, R.

Estudio e interpretación a partir de los depósitos plio-pleistocenos de Orce. Presencia humana y contexto paleoecológico en la cuenca continental de Guadix-Baza. (Granada).

Entidad financiadora: Junta de Andalucía.

Miembro del CENIEH participante: **Alfonso Benito Calvo**.

Barroso, C.

Archaeological excavation Cueva del Ángel, in Lucena (Cordoba).

Funding body: Junta de Andalucía.

CENIEH participant member: **Alfredo Pérez-González**.

Canals A. and Carbonell, E.

Excavations at the Cave of El Conejar and Santa Ana (Cáceres) with the research team of the first inhabitants of Extremadura (Equipo de Investigación de Primeros Pobladores de Extremadura (EPPEX)).

CENIEH participant members: **Isidoro Campaña Lozano, Cecilia García Campos and Mario Modesto Mata**.

De la Torre, I.

Excavations of the Olduvai sites (Tanzania).

Director: I. de la Torre (UCL).

CENIEH participant member: **Alfonso Benito Calvo**.

Garate Gaidagan, D.

Excavation of Cueva de Atxurra (Biscay), a Pleistocene/Holocene site located in the county of Lea-Artibai with a settlement of *Homo sapiens*.

Director: Diego Garate Gaidagan.

Funding body: Diputación Foral de Bizkaia.

CENIEH participant member: **Joseba Ríos Garaizar** coordinator of the archaeological excavation.

Gómez-Olivencia, A.

Surveys in two caves around Punta Lucero (Zierbana, Biscay). This is a Pleistocene/Holocene site situated on the coast of Biscay.

Director: Asier Gómez Olivencia.

Funding body: Diputación Foral de Bizkaia.

CENIEH participant member: **Joseba Ríos Garaizar** the coordinator of the excavation of lithic industry.

Mingo, A.

Excavations of the Pico Tienda site (Albacete).

Director: A. Mingo (UNED).

CENIEH participant member: **Alfonso Benito Calvo**.

Sala, R.

Study and interpretation of Plio-Pleistocene deposits at Orce. Human presence and paleoecological context in the continental basin of Guadix-Baza. (Granada).

Funding body: Junta de Andalucía.

CENIEH participant member: **Alfonso Benito Calvo**.

# 5.7. Proyectos y acciones

## Projects and actions

### 5.7.1. Proyectos y acciones en curso durante 2014

#### Projects and actions in progress during 2014

2013-2015. El Pleistoceno y el Holoceno de la Sierra de Atapuerca (Burgos, España): Geología, Paleoecología y Paleobiología de homínidos. Ministerio de Economía y Competitividad. CGL 2012-38434-C03-02. IP. **José María Bermúdez de Castro Risueño (CENIEH)**. Otros participantes CENIEH: **Alfredo Pérez-González, Alfonso Benito Calvo, Ana Mateos Cachorro, Jesús Rodríguez Méndez, María Martínón Torres, Emiliano Bruner, Davinia Moreno García, José Manuel de la Cuétara, Guillermo Rodríguez Gómez, Marina Martínez de Pinillos González, Laura Martín-Francés Martín de la Fuente (Fundación Atapuerca), Ana Isabel Ortega Martínez, Isidoro Campaña Lozano, Mario Modesto Mata y Cecilia García Campos.**

2012-2014. Estudio de los dientes humanos fósiles de Atapuerca mediante técnicas de microtomografía axial computarizada (MicroCT): Paleobiología y escenarios evolutivos. Junta de Castilla y León. CEN074A12-1. IP. **María Martínón Torres (CENIEH)**. Otros participantes CENIEH: **José María Bermúdez de Castro Risueño**.

2013-2014. Micro CT study of the Pleistocene human fossil teeth from Atapuerca. Leakey Foundation. IP. **María Martínón Torres (CENIEH)**. Otros participantes CENIEH: **José María Bermúdez de Castro Risueño, Marina Martínez de Pinillos González y Laura Martín-Francés Martín de la Fuente (Fundación Atapuerca)**.

2013-2016: The comparisons of hominin fossils between China and Spain, human origin and evolution in Eurasia (Grant nºGJHZ201314). Funding source: Cooperation Program of Bureau of International Cooperation (BIC), Chinese Academy of Science. IP. Liu Wu. Participantes CENIEH: **María Martínón Torres, José María Bermúdez de Castro Risueño, Marina Martínez de Pinillos González, Mario Modesto Mata y Laura Martín-Francés Martín de la Fuente (Fundación Atapuerca)**.

2013-2017. Caracterización morfológica de la unión esmalte-dentina de los molares de las poblaciones humanas del Pleistoceno de la Sierra de Atapuerca (Burgos), mediante técnicas de microtomografía computarizada. Convocatoria de ayudas destinadas a financiar la contratación predoctoral de personal investigador en el marco de la Estrategia Regional de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación 2007-2013, cofinanciadas por el Fondo Social Europeo. Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León. CEN032-12. *Investigadora Predoctoral: Marina Martínez de Pinillos González*.

2012-2014. Proyecto LACTOBEGEN. Ministerio de Sanidad. CEIC 1064. IP. **Ana Mateos Cachorro (CENIEH)**. Otros participantes CENIEH: **Jesús A. Martín González (Convenio UBU)**.

2010-2014. Ayudas predoctorales de formación de personal investigador (Subprograma FPI 2010). Secretaría de Estado de Investigación del MICINN. BES-2010-033410. *Investigador predoctoral adscrito al proyecto CGL2009-12703-C3-01: Guillermo Rodríguez Gómez*.

2012-2014. Subvenciones para la contratación laboral de técnicos de apoyo por Centros de Investigación y Desarrollo (Subprograma de personal técnico de apoyo 2011). Secretaría de Estado de Investigación del Ministerio de Ciencia e Innovación. PTA2011-5875-I. *Técnico contratado: Theodoros Karampaglidis*.

2013-2016. Presencia humana y contexto paleoecológico en la cuenca continental de Guadix-Baza. Estudio e interpretación a partir de los depósitos Plio-Pleistocenos de Orce (Granada). Junta de Andalucía. IP. R. Sala (Universitat Rovira i Virgili). Otros participantes CENIEH: **Alfonso Benito Calvo y Alfredo Pérez-González**.

2014-2016. Poblamiento humano del Prepirineo durante el Pleistoceno Superior y Holoceno. Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación. Ministerio de Economía y Competitividad. IP. Rafael Mora Torcal (UAB). Participantes CENIEH: **Alfonso Benito Calvo**.

2014. La transición del Mesolítico al Neolítico en el Campo de Hellín (Albacete): estudio de la cultura material y modelos de poblamiento. Dirección General de Patrimonio Cultural. Consejería de Cultura, Turismo y Artesanía. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. IP. Alberto Mingo Álvarez (UNED). Participantes CENIEH: **Alfonso Benito Calvo**.

2012-2016. The origins of the Acheulean in East Africa. Starting Grant (ERC). IP. Ignacio de la Torre (UCL). Participantes CENIEH: **Alfonso Benito Calvo**.

2012-2014. Los tecnocomplejos Achelense y Paleolítico medio antiguo de Ambrona y Torralba (Soria) en el contexto general del paleolítico del SO de Europa. Junta de Castilla y León. Consejería de Educación. Dirección General de Universidades e Investigación. CEN186A12-1. IP. **Manuel Santonja Gómez**. Otros participantes CENIEH: **Alfredo Pérez-González** y **Antonio Tarrío Vinagre**.

2014-2017. Economía de materias primas, patrones de conducta y ocupación del territorio asociado al desarrollo tecnológico en la garganta de Olduvai (Tanzania). Ministerio de Economía y Competitividad. Proyectos I+D. HAR2013-45246-C3-2-P. IP. **Manuel Santonja Gómez**. Otros participantes CENIEH: **Alfredo Pérez-González**.

2011-2014. Primeras expansiones humanas en la región Circum-mediterránea: Contexto geocronológico. Ministerio de Ciencia e Innovación; CGL2010-16821. IP. **Josep M. Parés Casanova (CENIEH)**. Otros participantes CENIEH: **Mathieu Duval**, **Lee Arnold**, **Martina Demuro** y **Claudia Álvarez Posada**.

2011-2015. Ayudas predoctorales de formación de personal investigador (Subprograma FPI 2011). Secretaría de Estado de Investigación del MICINN. BES-2011-048877. *Investigadora predoctoral adscrita al proyecto CGL2010-16821: Claudia Álvarez Posada*.

2011-2014. Proyecto ARCHOSL. Archives of Early Human Occupation in Western Europe: OSL Chronologies beyond the Middle Pleistocene in the Iberian Peninsula, Programa Marie Curie. FP7-PEOPLE-2010-RG. ERC European Commission. Participantes CENIEH: **Lee Arnold** y **Martina Demuro**.

2014-2016: Developing High Resolution Electron Spin Resonance (ESR) dating of fossil teeth: contribution to the chronology of early hominid occupations in the Mediterranean area. Marie Curie International Outgoing Fellowships for Career Development (IOF). European Commission. Grant Agreement PIOF-GA-2013-626474 HR\_ESR. IP. **Mathieu Duval**.

2012-2015. Subvenciones para la contratación laboral de doctores por Centros de Investigación y Desarrollo (Subprograma Juan de la Cierva 2011). Secretaría de Estado de Investigación del Ministerio de Ciencia e Innovación. JCI-2011-11506. *Investigador contratado: David Domínguez Villar*.

2012-2014: Geomorphological inventarisation of Vransko Jezero Nature Park. Public Institution Nature Park "Vransko Jezero", Zadar (Croatia). IP. Dražen Perica. Participantes CENIEH: **David Domínguez Villar**.

2011-2014. Studies of early hominid adaptation and dispersal into North Africa: Archaeological investigations at the Plio-Pleistocene site of Ain Hanech, Algeria. FP7-PEOPLE-2011-Marie Curie CIG-Project 293581. ERC European Commission. IP. **Mohamed Sahnouni**.

2014-2018: The origin and evolution of stone technology: Oldowan-(Mode I) variability and the emergence of the Acheulian (Mode II): Investigations at Ain Hanech (Algeria) and Gona (Ethiopia). Ministerio de Economía y Competitividad. Proyectos I+D. HAR2013-41351-P. IP. **Mohamed Sahnouni y Sileshi Semaw**. Otros participantes CENIEH: **Joseba Rios Graizar**, **Silvia González Sierra**, **Elena Lacasa Marquina** y **Pilar Fernández Colón**.

2014-2015: Homo erectus behavior and adaptation: Reinvestigating the hominin site of Tighennif (formerly Ternifine), Algeria. The Leakey Foundation (San Francisco, USA). IP. **Mohamed Sahnouni**. Otros participantes CENIEH: **Alfredo Pérez-González**, **Josep M. Parés**, **Lee Arnold**, **Mathieu Duval** y **Joseba Rios Garaizar**.

2012-2015. The Oldowan-Acheulian Transition and the Emergence of the Acheulian Industry, Field and laboratory. Investigations at the Gona Plio-Pleistocene Archaeological Sites, Ethiopia. ERC European Commission. FP7-PEOPLE-2011-Marie Curie CIG-Project. 303755. IP. **Sileshi Semaw (CENIEH)**.

2014: Continued investigations of the Oldowan-Acheulian transition, Archaeological and geological studies at Gona, Ethiopia. Leakey Foundation (San Francisco, USA). IP. Michael Rogers. Participantes CENIEH: **Sileshi Semaw**.

2013-2014: Influencia de las visitas en la aerobiología de la Cueva de Altamira. Programa de Investigación para la Conservación Preventiva y régimen de acceso de la Cueva de Altamira. Ministerio de Educación, Cultura y Deportes. IP. **Isabel Sarró Moreno**.

2013-2015. La memoria escrita: estudio integral de los fondos papirológicos nacionales. Ministerio de Economía y Competitividad. FFI2012-39567-C02-01. IP. Alberto Nodar Domínguez (Universidad Pompeu Fabra). Participantes CENIEH: **Silvia González Sierra (Laboratorio Microscopía)**.

2013-2014. Programa de actividades anuales de la UCC+i del CENIEH: Evolu@ciencia. Programa de Cultura Científica y de la Innovación, Junta Rectora del Patronato de la Fundación Española para la Ciencia y Tecnología (FECYT). FCT-13-6522. Responsables: **María Amor Barros del Río** y **Chitina Moreno-Torres Rodríguez-Contreras**.

2013-2016. Subvenciones para la contratación laboral de Técnicos de Apoyo por Centros de Investigación y Desarrollo: Técnico de Internacionalización. Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación del Ministerio de Economía y Competitividad. PTA2012-7730-A. Técnico contratado: **Marteyn Van Gasteren**.

## 5.7.2. Proyectos y acciones concedidos 2014

### Projects and actions awarded in 2014

2014. Modelling human settlement, fauna and flora dynamics in Europe during de Mid-Pleistocene Revolution (1.2 to 0.4 Ma). INQUA Project No. 1403 (International Union for Quaternary Research). Humans and the Biosphere Commission (HaBCom). Co-IPs: **Ana Mateos Cachorro y Jesús Rodríguez Méndez**, C. Hertler (ROCEEH Senckenberg Research Institute) and M.R. Palombo (Univ. Roma).

2015. Cranial anatomy, anthropology, and vascular system. Wenner-Gren Foundation. International Collaborative Research Grant. IP: **Emiliano Bruner**.

2014-2018. Estudio cuantitativo de los tejidos dentales de las poblaciones humanas del Pleistoceno de la Sierra de Atapuerca (Burgos) mediante técnicas de microtomografía computarizada (Micro CT): Inferencias evolutivas. Convocatoria de ayudas destinadas a financiar la contratación predoctoral de personal investigador cofinanciadas por el Fondo Social Europeo, a iniciar en el año 2014. Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León. *Investigadora Predoctoral: Cecilia García Campos.*

2013-2017. Histología dental de los homíninos pleistocenos de la Sierra de Atapuerca (Burgos). Relación con el patrón de historia de la vida. Convocatoria de ayudas destinadas a financiar la contratación predoctoral de personal investigador cofinanciadas por el Fondo Social Europeo, a iniciar en el año 2014. Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León. *Investigador Predoctoral: Mario Modesto Mata.*

2015. Morphological characterization of the molars. A comparative study of the Neanderthals and Sapiens dental patterns during the last 100.000 years. Estancia breve en Institut de Paléontologie Humaine (Paris). Synthesys European Programme. *Investigadora Predoctoral: Marina Martínez de Pinillos González.*

2014. Subprograma FPI: Ayudas para la realización de estancias breves en otros Centros de I+D. Secretaría de Estado de Investigación Desarrollo e Innovación. *Investigadores predoctorales adscritos a los proyectos CGL2009-12703-C3-01 y CGL2010-16821: Guillermo Rodríguez Gómez y Claudia Álvarez Posada.*

2014-2016. El glaciarismo del Sistema Central Español en el Pleistoceno Superior. Modelización, reconstrucción y cuantificación paleoclimática. GLACIOSICE-II. Proyectos I+D. Ministerio de Economía y Competitividad. IP: Rosa María Carrasco (Universidad de Castilla-La Mancha). Participantes CENIEH: **David Domínguez Villar**.

2014-2015. Geochronology and evolution of Pleistocene tufa of selected localities within Krka National Park. IP's: **David Domínguez Villar** y Kristina Krklec.

2014-2018. Arqueo-estratigrafía y análisis espacial del yacimiento paleolítico antiguo de Ambrona. Convocatoria de ayudas destinadas a financiar la contratación predoctoral de personal investigador cofinanciadas por el Fondo Social Europeo, a iniciar en el año 2014. Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León. *Investigadora Predoctoral: Laura Sánchez Romero*

2014: Inventario de materiales arqueológicos del yacimiento de Aranbaltza (Barrika, Bizkaia): campaña de sondeos y excavación. Gobierno Vasco. IP: **Joseba Ríos Garaizar**.

2014: Excavación y estudio del yacimiento Chatelperroniense al aire libre de Aranbaltza (Barrika). II Campaña. Diputación Foral de Bizkaia. IP: **Joseba Ríos Garaizar**. Otros participantes CENIEH: **Lee Arnold** y **Martina Demuro**.

2014: El Pleistoceno medio en Bizkaia. II- Sondeos en dos cavidades del entorno de Punta Lucero (Zierbana, Bizkaia). Diputación Foral de Bizkaia. IP: Asier Gómez Olivencia (MHN). Otros participantes CENIEH: **Joseba Ríos Garaizar**.

2014: Evaluación del yacimiento arqueológico de Atxurra (Berriatua, Bizkaia). Diputación Foral de Bizkaia. IP: Diego Garate Gaidagan. Otros participantes CENIEH: **Joseba Ríos Garaizar**.

2014-2015. European Researchers' Night: Researchers' For a Better Future. Our Future. Grant Agreement MSCA-NIGHT-2014-633243. Comisión Europea (UE). Programa Horizonte 2020. Responsable: **Chitina Moreno-Torres Rodríguez-Contreras**.

2015-2016. Movilización de arsénico y otros elementos traza geogénicos en las aguas subterráneas del entorno del río Cega (Cuenca del Duero). Elucidación de los procesos de interacción agua-sedimento. VA291U14. IP: Marisol Vega Alegre. Universidad de Valladolid. Participantes CENIEH: **Fernando Jiménez Barredo**.

2014-2017. MARIOL: Patrimonio 2.0: Modelos Abstractos de Referencia para Información en Patrimonio Cultural (Partner asociado junto con Incipit CSIC). Proyectos Retos 2013. Ministerio de Economía y Competitividad. Responsable CENIEH: **Isabel Sarró Moreno**.

2013-2017. ARIADNE: Advanced Research Infrastructure for Archaeological Dataset Networking in Europe (Partner asociado). FP7 INFRA-2012-1.1.3. European Commission. Responsable CENIEH: **Marteyn Van Gasteren**.

## 5.7.3. Proyectos y acciones solicitados en 2014

### Projects and actions applied for in 2014

2014-2015. Áreas premontanas del Norte de la Meseta: ¿un refugio para las poblaciones humanas paleolíticas? Apoyo a Proyectos de Investigación 2014, Junta de Castilla y León. IP. **Ana Mateos Cachorro**. Otros participantes CENIEH: **Jesús Rodríguez Méndez** y **Guillermo Rodríguez Gómez**.

2014-2015. Energy Balance in Parkinson's disease. An observational, cross-sectional, case-control study. The Michael J. Fox Foundation for Parkinson's Research. IP. Dra. **Esther Cubo Delgado**. Participantes CENIEH: **Ana Mateos Cachorro**.

2014-2015. Climate action and terrestrial ecosystems dynamics during the Quaternary: a Mediterranean palaeobiological perspective. IP. **Maria Rita Palombo**. University La Sapienza (Roma, Italy). Participantes CENIEH: **Ana Mateos Cachorro** y **Jesús Rodríguez Méndez**.

2015-2019. LANDHOM: Landscape Change Control on Early Hominin Occupations in the Western Mediterranean Region. European Commission. ERC Consolidator Grants. IP. **Alfonso Benito Calvo**.

2015-2016. Reconstrucción virtual de la secuencia cultural del complejo kárstico de Ojo Guareña: nuevos métodos de difusión y análisis en medios kársticos de acceso restringido. Fundación BBVA. IP. **Alfonso Benito Calvo**.

2014-2016. La transición endorreico-exorreico en la Depresión del Duero: geomorfología y cronología mediante núclidos cosmogénicos y ESR, de los niveles aluviales de piedemonte (rañas) y las primeras terrazas fluviales. Apoyo a Proyectos de Investigación 2014, Junta de Castilla y León. IP. **Alfonso Benito Calvo**. Otros participantes CENIEH: **Mathieu Duval, Theodoros Karampaglidis** y **Ana I. Álvaro Gallo**.

2014. Subprograma FPI: Ayudas para la realización de estancias breves en otros Centros de I+D. Secretaría de Estado de Investigación Desarrollo e Innovación. *Investigador predoctoral adscrito al proyecto CGL2012-38434-C03-02: Isidoro Campaña Lozano*.

2014: Variantes funcionales del Achelense en el lecho II de la Garganta de Olduvai (Fase I). Ayudas para proyectos arqueológicos en el exterior. Ministerio de Educación, Cultura y Deportes. IP. **Manuel Santonja Gómez**. Otros participantes CENIEH: **Alfredo Pérez-González**.

2015-2017. Control Geo-estructural y procesos hidroquímicos involucrando la distribución de arsénico en las aguas subterráneas de cuencas sedimentarias: Estudio plurienfoque en el sur de la Cuenca del Duero GeosHydrAs. Proyectos I+D. Ministerio de Economía y Competitividad. I.P. **Elena Giménez Forcada - Instituto Geológico y Minero de España**. Participantes CENIEH: **Fernando Jiménez Barredo**.

2014: El Pleistoceno medio en Bizkaia. II- Sondeos en dos cavidades del entorno de Punta Lucero (Zierbana, Bizkaia). IP. Asier Gómez Olivencia (MHN). Otros participantes CENIEH: **Joseba Ríos Garaizar**.

2014-2016: Bois de Riquet, Lézignan la Cébé. IP. Laurence Bourguignon (INRAP). Otros participantes CENIEH: **Joseba Ríos Garaizar**.

2014: Evaluación del yacimiento arqueológico de Atxurra (Berriatua, Bizkaia). IP. **Diego Garate Gaidagan**. Otros participantes CENIEH: **Joseba Ríos Garaizar**.

2015-2017. Archaeological heritage rapid and coST Effective 3D Research tools for Interpretation, eXplanation and eXploitation of cultural resources. ASTERIXX. H2020-REFLECTIVE-7-2014. Programa Horizonte 2020 REFLECTIVE-7-2014 "Advanced 3D modelling for accessing and understanding European cultural assets". Responsable: **Marteyn Van Gasteren**.

2015-2017. Initiative for Standardizing Heritage Three-dimensional Advanced Representation. ISHTAR. H2020-REFLECTIVE-7-2014. Programa Horizonte 2020 REFLECTIVE-7-2014 "Advanced 3D modelling for accessing and understanding European cultural assets". Responsable: **Marteyn Van Gasteren**.

## 5.7.4. Otros trabajos de campo y actividades científicas

### Other field work and scientific activities

**Álvarez Posada, C.** Muestreo en la zona de Solsona. Del 09/05/2014 al 24/05/2014. Trabajo de campo en Tordesillas. El 04/06/2014. Muestreo en la Cueva de Guadix Baza, Fonelas, Granada. Del 21/06/2014 al 05/07/2014.

**Benito Calvo, A.** Análisis yacimiento Quintanilla de las Viñas en Salas de los Infantes (29/04/2014). Estudio geomorfológico de la cuenca de Guadix-Baza, Orce. Del 25/06/2014 al 27/06/2014. Geoarqueología del yacimiento de la Cova Gran, en San Llorens de Montgai. Del 25/08/2014 al 31/08/2014. Geomorfología de la Cueva del Duero, Fuenebro, Riaza (11/07/2014), (20/11/2014), (10/12/2014). Escaneado 3D Salas de los Infantes (08/09/2014). Toma de datos 3D en Zaragoza. Del 06/10/2014 al 09/10/2014.

**Campaña Lozano, I.** Trabajo de campo y seminario del Equipo de Investigación Primeros Pobladores de Extremadura sobre la excavación arqueológica de la cueva de El Conejar en Cáceres, Extremadura. Del 14/04/2014 al 26/04/2014. Realizar escaneo de los yacimientos de Mambrillas de Lara, Burgos (28/07/2014), (08/09/2014).

**Domínguez Villar, D.** Trabajo de campo en Kra National Park en Croacia. Del 20/01/2014 al 24/01/2014. Muestreo en Albalate de las Nogueras en Cuenca. Del 27/01/2014 al 30/01/2014. Recogida de datos y muestras de agua en la Cueva del Águila en Ávila. Del 02/07/2014 al 03/07/2014. Seguimiento de monitorización de la cueva. Del 27/10/2014 al 30/10/2014.

**Hoffmann Ludwing, D.** Trabajo de campo en cuevas de Murcia. Del 04/04/2014 al 09/04/2014.

**Karampaglidis, T.** Análisis yacimiento Quintanilla de las Viñas en Salas de los Infantes, el 29/04/2014. Muestreo zona de Riaza. El 11/07/2014, el 10/12/2014. Realizar escaneo de los yacimientos de Membrilla de Lara, Burgos (28/07/2014).

**Martinón Torres, M.** Estudio de los moldes de dentina de la colección de dientes de Korenhof. University Museum Utrecht. Del 11/05/2014 al 17/05/2014.

**Miguens Rodríguez, L.** Estancia en el laboratorio de cosmogénicos de CEREGE Aix Provence-Francia. Del 16/06/2014 al 20/06/2014. Recogida de muestras en Riaza (11/07/2014), (10/12/2014).

**Parés Casanova, J.** Toma de muestras en los alrededores de Valladolid (10/04/2014). Toma de muestras en el Pirineo oriental y Béticas. Del 23/05/2014 al 04/06/2014.

**Pérez-González, A.** Trabajo de campo en las excavaciones en Gona, Etiopía. Del 01/02/2014 al 15/02/2014.

**Rios Garaizar, J.** Presentación de un libro Exposición Silex Uribe-Kosta en el Arkeologi Museoa, en Bilbao. (25/09/2014). Prospección de arte rupestre paleolítico al aire libre en La Salud, Salamanca (25/09/2014). Trabajo de documentación de arte rupestre paleolítico en Alkedi, Navarra (10/11/2014). Revisión de materiales de la colección de Aranbaltza de I. Libano, en el Arkeologi Museoa de Bilbao (05/12/2014).

**Santonja Gómez, M.** Realizar prospección en el paraje de La Salud, en Salamanca. Del 29/9/2014 al 15/10/2014.

## 5.7.5. Participación en congresos, encuentros científicos y estancias de investigación

### Participation in conferences, scientific meetings and research visits

**Álvarez Posada, C.** Asistencia al XVII Congreso UISPP 2014. Burgos. Del 01/09/2014 al 07/09/2014.

**Álvarez Posada, C.** Ponente en el 14th Castle Meeting. Évora, Portugal. Del 31/08/2014 al 06/09/2014.

**Álvaro Gallo, A.I.** Representación ARPA 2014. Valladolid (13/11/2014).

**Arnold, L.** Presentation and attendance at the 14th Luminescence and Electron Spin Resonance Dating conference (LED) in Montreal, Canada. Del 06/07/2014 al 13/07/2014.

**Barros del Río, M.A.** Asistencia a iRedes, IV Congreso Iberoamericano sobre Redes Sociales. Burgos. Del 6/03/2014 al 07/03/2014.

**Barros del Río, M.A.** Asistencia a curso Comunicación interna en las universidades y centros de investigación: el papel de las redes sociales. Sevilla. Del 22/05/2014 al 24/05/2014.

**Barros del Río, M.A.** Presencia durante congreso UISPP para organización y difusión CENIEH, Burgos. Del 01/09/2014 al 07/09/2014.

**Barros del Río, M.A.** Presentación en Campus Gutenberg Comunicación y cultura Científica de libro Comunicación Social de la Ciencia y experiencias de comunicación CENIEH, Barcelona. Del 14/09/2014 al 17/09/2014.

**Benito Calvo, A.** Asistencia al XVII Congreso UISPP 2014. Burgos. Del 01/09/2014 al 07/09/2014.

**Benito Calvo, A.** Representación CENIEH en ARPA 2014, Valladolid. El 13/11/2014.

**Bermúdez de Castro Risueño, J.M.** Estancia de Investigación en el Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology (IVPP, Beijing) dentro del programa de colaboración con el Grupo de Antropología Dental. Pekín. China. Del 10/01/2014 al 25/01/2014.

**Bermúdez de Castro Risueño, J.M.** Presencia en el XVII Congreso UISPP. Del 01/09/2014 al 07/09/2014.

**Bermúdez de Castro Risueño, J.M.** Asistencia a The International Symposium on Paleoanthropology in Commemoration of the 85th Anniversary of the Discovery of the First Skull of Peking Man y discusión y colaboración científica, China. Del 19/10/2014 al 04/11/2014.

**Bruner, E.** Presencia en el XVII Congreso UISPP. Del 01/09/2014 al 07/09/2014.

**Bruner, E.** Asistencia al 18th Congress of the International Federation of Associations of Anatomy, Pekín, China. Del 01/08/2014 al 18/08/2014.

**Bruner, E.** Conferencia en el Hospital Universitario Valdecilla (16/05/2014).

**Bruner, E.** Conferencia Esquizofrenia y Evolución, Santander (17/05/2014).

**Bruner, E.** Congreso Les Hominides du Pliocene et du Plesitocene Inferior et Moyen dans le Monde, Tautavel Francia. Del 21/06/2014 al 29/06/2014.

**Bruner, E.** Congreso En principio erat verbum: los sentidos en la construcción de la cultura, Medina de Pomar, Burgos (15/07/2014).

**Bruner, E.** Congreso The African Human Fossil Record, Toulouse. Del 25/09/2014 al 28/09/2014.

Bruner, E. Congreso "What made us human? Biological and cultural Evolution of Homo sapiens", Sicilia, Italia. Del 13/10/2014 al 20/10/2014.

**Bruner, E.** Conferencia "Neuroantropología y evolución de la mente", Universidad de Castilla La Mancha, Albacete. Del 04/10/2014 al 05/10/2014.

**Bruner, E.** Conferencia Evolución cerebral y enfermedades neuropsiquiátricas, Hospital de Galdacano, Bilbao (07/11/2014).

**Bruner, E.** Conferencia XII Jornadas Internacionales sobre el síndrome de Down, Barcelona. Del 12/11/2014 al 14/11/2014.

**Bruner, E.** Conferencia Leverhulme Centre for Human Evolutionary Studies, Cambridge, UK. Del 18/11/2014 al 20/11/2014.

**Bruner, E.** Colaboración con el Departamento de Ingeniería Mecánica de la Universidad de Keio, Tokyo, Japón.

**Bruner, E.** International Conference on Replacement of Neanderthals by Modern Humans, Hokkaido, Japón. Del 28/11/2014 al 06/12/2014.

**Bruner, E.** Congreso "Nuove prospettive in Antropologia ed Evoluzione" Coordinación Instituto Italiano di Antropología, Colaboración Museo di Antropología G. Sergi, Università La Sapienza, Roma. Del 06/12/2014 al 19/12/2014.

**Campaña Lozano, I.** Asistencia al XVII Congreso UISPP 2014. Burgos. Del 01/09/2014 al 07/09/2014.

**Campaña Lozano, I.** Asistencia y ponencia en el VI Congreso internacional de Arqueología e Informática gráfica, Patrimonio e Innovación. Arqueológica 2.0. Ciudad Real. Del 14/10/2014 al 17/10/2014.

**Domínguez Villar, D.** Estancia de investigación en la Universidad de Minnesota. USA. Del 24/03/2014 al 20/06/2014..

**Domínguez Villar, D.** Estancia de investigación en el Departamento de Geología, Facultad de Ciencias, Universidad de Zagreb (Croacia). Del 14/07/2014 al 26/09/2014.

**Domínguez Villar, D.** Asistencia al congreso KR7 (Climate Change: the Karst Record 7). Melbourne. Australia. Del 29/09/2014 al 10/10/2014.

**Domínguez Villar, D.** Estancia de investigación para continuar la colaboración con el profesor Ian. J. Fairchild, realizando analíticas de isótopos estables y completar la formación en esta técnica. Birmingham (Reino Unido). Del 03/11/2014 al 23/12/2014.

**Duval, M.** Congreso Q9, Lyon, Francia. Del 25/03/2014 al 29/03/2014. Jornada "Marie S. – Curie IF". Burgos (07/04/2014).

**Duval, M.** Congreso LED2014, Montreal, Canadá. Del 05/07/2014 al 12/07/2014.

**Duval, M.** XVII Congreso UISPP 2014, Burgos. Del 01/09/2014 al 07/09/2014.

**Duval, M.** Congreso ESHE, Florencia. Del 17/09/2014 al 22/09/2014.

**Duval, M.** Congreso Les Hominides du Pliocene et du Plesitocene Inferior et Moyen dans le Monde en Tautavel, Francia. Del 21/06/2014 al 29/06/2014.

**Fernández Colón, P.** Colaboración en materia conservación CENIEH-Museo de El Bardo (Argel, Argelia). Del 30/03/2014 al 15/04/2014.

**Fernández Colón, P.** Jornada técnica El arte rupestre en Siega Verde: del conocimiento de los factores de riesgo a la implantación de medidas y conservación. Salamanca. Del 25/09/2014 al 26/09/2014. ARPA 2014. Valladolid (14/11/2014).

**García Campos, C.** Reunión de trabajo/tutorial técnico para perfeccionamiento de tratamiento de imágenes/microCT. International Center for Theoretical Physics Italy. Del 01/10/2014 al 9/10/2014.

**García Campos, C.** VI reunión científica de la Asociación Española de Antropología y Odontología Forense, Madrid. Del 09/10/2014 al 12/10/2014.

**Guilarte Moreno, V.** École thématique: RPE des radicaux. Lille. Francia. Del 01/06/2014 al 05/06/2014.

**Jiménez Barredo, F.** Participación en el seminario de Análisis Elemental Isotópico, centrado en usuarios de ICP MS de alta resolución (HR y MC), Barcelona. Del 04/06/2014 al 06/06/2014.

**Jiménez Barredo, F.** Asistencia como participante a la journée d'information sur les appels dans le domaine de l'eau. Museo Nacional de Ciencia y Tecnología, sede de Alcobendas (Madrid). Del 23/10/2014 al 24/10/2014.

**Jiménez Barredo, F.** Representación CENIEH en ARPA 2014, Valladolid (13/11/2014).

**Karampaglidis, T.** Breve estancia en CEREGE, Centre de Recherche et d'Enseignement de Géosciences de l'Environnement, Aix en Provence, Francia. Del 16/06/2014 al 20/06/2014.

**Karampaglidis, T.** Presentación de los primeros datos de las mediciones de los nuclidos cosmogénicos, tratamiento que se ha realizado en los laboratorios del CENIEH en el Congreso Internacional de Geología en el International Congress AFEQ, Lyon, Francia. Del 25/03/2014 al 28/03/2014.

**Lacasa Marquina, E.** Colaboración en materia conservación CENIEH- Museo de El Bardo (Argel, Argelia). Del 30/03/2014 al 15/04/2014.

**Lacasa Marquina, E.** Jornada técnica El arte rupestre en Siega Verde: del conocimiento de los factores de riesgo a la implantación de medidas y conservación. Salamanca. Del 25/09/2014 al 26/09/2014.

Mateos Cachorro, A. Asistencia al XVII Congreso UISPP 2014. Burgos. Del 01/09/2014 al 07/09/2014.

**Mateos Cachorro, A.** Ponencia V Reunión Lilly, Madrid (24/10/2014).

**Mateos Cachorro, A.** Ponencia invitada en Jornadas de Patrimonio natural e Historia, Cervera del Pisuerga. El 09/10/2014.

**Mateos Cachorro, A.** Conferencias Museo de Palencia (25/11/2014).

**Martínez de Pinillos, M.** XVII Congreso UISPP 2014. Burgos. Del 01/09/2014 al 07/09/2014.

**Martínez de Pinillos, M.** Coloquio internacional 50 aniversario de las excavaciones de Arago (Tautavel), del 21/06/2014 al 28/06/2014.

**Martínez de Pinillos, M.** Reunión de trabajo/tutorial técnico para perfeccionamiento de tratamiento de imágenes/microCT. International Center for Theoretical Physics Italy. Del 01/10/2014 al 9/10/2014.

**Martínez de Pinillos, M.** VI reunión científica de la Asociación Española de Antropología y Odontología Forense, Madrid. Del 09/10/2014 al 12/10/2014.

**Martinón Torres, M.** Estancia de Investigación en el Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology (IVPP, Beijing) dentro del programa de colaboración con el Grupo de Antropología Dental. Pekín. China. Del 10/01/2014 al 25/01/2014.

**Martinón Torres, M.** XVII Congreso UISPP, Burgos. Del 01/09/2014 al 07/09/2014.

**Martinón Torres, M.** Participación por invitación como keynote speaker en la International Conference for Research Infrastructures (ICRI 2014), Atenas. Del 01/04/2014 al 04/04/2014.

**Martinón Torres, M.** Coloquio internacional 50 aniversario de las excavaciones de Arago (Tautavel). Del 21/06/2014 al 28/06/2014.

**Martinón Torres, M.** Reunión de trabajo/tutorial técnico para perfeccionamiento de tratamiento de imágenes/microCT. International Center for Theoretical Physics Italy. Del 01/10/2014 al 9/10/2014.

**Martinón Torres, M.** VI reunión científica de la Asociación Española de Antropología y Odontología Forense, Madrid. Del 09/10/2014 al 12/10/2014.

**Martinón Torres, M.** Defensa del proyecto Starting Grant en segunda fase de evaluación de la convocatoria del European Research Council 2014. Bruselas, Bélgica. Del 15/10/2014 al 16/10/2014.

**Martinón Torres, M.** Asistencia a The International Symposium on Paleoanthropology in Commemoration of the 85th Anniversary of the Discovery of the First Skull of Peking Man y discusión y colaboración científica, China. Del 19/10/2014 al 04/11/2014.

**Modesto Mata, M.** Estancia de Investigación en el Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology (IVPP, Beijing) dentro del programa de colaboración con el Grupo de Antropología Dental. Pekín. China. Del 10/01/2014 al 25/01/2014.

**Modesto Mata, M.** XVII Congreso UISPP 2014. Burgos. Del 01/09/2014 al 07/09/2014.

**Moreno García, D.** Participación en la mesa redonda "Técnicas de datación aplicadas a las fallas activas. Problemática y especificidades de las metodologías aplicadas en la península Ibérica". Lorca. Murcia. Del 22/10/2014 al 24/10/2014..

**Moreno García, D.** Participación en el congreso y presentación de dos ponencias: 1) New chronological data on the Acheulean sites in north-west Europe 2) Le site acheuléen de la Noira à Brinay (région Centre, France). Paris. Del 18/11/2014 al 23/11/2014.

**Moreno-Torres, C.** Asistencia a iRedes, IV Congreso Iberoamericano sobre Redes Sociales. Burgos. Del 6/03/2014 al 07/03/2014.

**Moreno-Torres, C.** Asistencia al Congreso Ciencia en Redes, Madrid (08/05/2014).

**Moreno-Torres, C.** Ponente en las Jornadas AUGAC Comunicación interna en las universidades y centros de investigación: el papel de las redes sociales, Sevilla. Del 22/05/2014 al 24/05/2014.

**Moreno-Torres, C.** Representación CENIEH en ARPA 2014, Valladolid (13/11/2014).

**Parés Casanova, J.M.** X jornadas sobre: Nuevos retos en Geotécnica de la Universidad de Burgos (28/03/2014).

**Parés Casanova, J.M.** Jornada "Marie S. – Curie IF". Burgos (07/04/2014).

**Parés Casanova, J.M.** XVII Congreso EGU, Viena, Austria. Del 29/04/2014 al 03/05/2014.

**Parés Casanova, J.M.** Congreso UISPP 2014. Burgos. Del 01/09/2014 al 07/09/2014.

**Parés Casanova, J.M.** Conferencia en Lehigh University (USA). Del 17/05/2014 al 22/05/2014.

**Parés Casanova, J.M.** Conferencia RockMagnetism, Santa Fe, New Mexico. Del 24/06/2014 al 04/07/2014.

**Pérez-González, A.** XVII Congreso UISPP 2014. Burgos. Del 01/09/2014 al 07/09/2014.

**Pérez-González, A.** Congreso The African Human Fossil Record, Toulouse. Francia. Del 25/09/2014 al 28/09/2014.

**Rios Garaizar, J.** Ponencia en las Jornadas sobre evolución tecnológica en la Universidad de Deusto, Bilbao (06/03/2014).

**Rios Garaizar, J.** Congreso Arqueología Experimental, MEH Burgos. (08/05/2014).

**Rios Garaizar, J.** Presentación del hallazgo de la cueva con arte rupestre de Lumentxa y presentación de la monografía de Arlanpe, Bilbao. (22/05/2014).

**Rios Garaizar, J.** XVII Congreso UISPP 2014. Burgos. Del 01/09/2014 al 07/09/2014.

**Rios Garaizar, J.** Representación CENIEH en ARPA 2014, Valladolid. (13/11/2014).

**Rios Garaizar, J.** Conferencia sobre Aranbaltza 2014 en Barrika, Bizkaia (05/12/2014).

**Rodríguez Gómez, G.** Estancia breve en la Universidad de Málaga. Del 14/05/2014 al 15/07/2014.

**Rodríguez Gómez, G.** XVII Congreso UISPP 2014. Burgos. Del 01/09/2014 al 07/09/2014.

**Rodríguez Méndez, J.** XVII Congreso UISPP 2014. Burgos. Del 01/09/2014 al 07/09/2014.

**Rodríguez Méndez, J.** Ponencia invitada en Reunión Taphonomie & Ecologie (TAPHEC). Aix en Provence. Del 01/10/2014 al 03/10/2014.

**Rodríguez Méndez, J.** Ponencia invitada en Jornadas de Patrimonio natural e Historia, Cervera del Pisuerga. (09/10/2014).

**Rodríguez Méndez, J.** Conferencias Museo de Palencia. (25/11/2014).

**Sahnouni, M.** Estudiar material arqueológico en el Institut de Paleontologie Humaine, Paris. Del 12/04/2014 al 26/04/2014.

**Sahnouni, M.** Consultar material arqueológico de los yacimientos de Piro Nord y Monte Pogiolo (Italia).

**Sahnouni, M.** Impartir conferencias en la Universidad de Ferrara (Italia). Del 04/05/2014 al 10/05/2014.

**Sánchez Romero, L.** Asistencia al Congreso de la SEAV-Arqueológica 2.0. Ciudad Real. Del 14/10/2014 al 17/10/2014.

**Santonja Gómez, M.** Participación en las Jornadas "El Patrimonio de Castilla y León en clave europea", organizadas por Europe Direct Salamanca, Federación por el Patrimonio de Castilla y León y Universidad de Salamanca. Del 29/04/2014 al 30/04/2014.

**Santonja Gómez, M.** Conferencia en el Museo Numantino, en la inauguración del Centenario de las excavaciones del marqués de Cerralbo en Ambrona. (15/05/2014).

**Santonja Gómez, M.** Conferencia en el Museo Numantino de Soria dentro de la conmemoración del centenario de la excavación de Ambrona (25/11/2014).

**Semaw, S.** Asistencia Congreso Internacional sobre Infraestructuras Científicas, Atenas. Del 31/03/2014 al 04/04/2014.

**Van Gasteren, M.** Jornada ESFRI en Horizonte 2020, Instituto de Salud Carlos III. (24/01/2014).

**Van Gasteren, M.** Congreso Internacional sobre Infraestructuras Científicas, Atenas. Del 31/03/2014 al 05/04/2014.

**Van Gasteren, M.** Jornada informativa sobre Acciones Marie S. Curie modalidades IF y RISE, Universidad Pública de Navarra. (17/03/2014).

**Van Gasteren, M.** Workshop Launch of the 2015-16 ESFRI Roadmap update, Trieste, Italia. Del 24/06/2014 al 26/06/2014.

**Van Gasteren, M.** Inauguración DARIAH ERIC. Presentación Infraestructura Científica Europea sobre Paleoantropología, París. Del 17/11/2014 al 18/11/2014.

## 5.7.6. Docencia

### Teaching

**Benito Calvo, A.**: 2014-2015. Máster Interuniversitario en Evolución Humana . Asignatura: "Registro Paleoambiental y Procesos Geológicos". Universidad de Burgos.

**Bermúdez de Castro Risueño, J.M.**: 2014. Máster "Cuaternario: Cambios ambientales y Huella Humana". Universidad del País Vasco.

**Bermúdez de Castro Risueño, J.M.**: 2014. Máster "Antropología Física". Universidad Autónoma de Madrid.

**Bermúdez de Castro Risueño, J. M.**: 2014. Máster "Evolución Humana". Universidad de Burgos.

**Bruner, E.**: 2014. Máster Formación de profesores de alumnos con altas capacidades. Asignatura: "Evolución y cerebro. Universidad de Castilla- La Mancha".

**Bruner, E.**: 2014. Máster Escuela Interuniversitaria de Posgrado en Evolución Humana. Asignatura: "Paleoneurología; Divulgación científica". Universidad de Burgos.

**Martinón-Torres, M.**: Máster Interuniversitario en Evolución Humana. Asignaturas: "Paleobiología de homínidos". "Registro fósil". "Paleopatología". Universidad de Burgos.

**Mateos Cachorro, A.**: 2014-2015. Máster interuniversitario en Evolución Humana. Asignatura: "Paleobiología de homínidos. Reproducción y comportamiento sexual en humanos y otros primates". Universidad de Burgos.

**Mateos Cachorro, A.**: 2014-2015. Máster interuniversitario en Evolución Humana. Asignatura: Paleobiología de homínidos. Paleofisiología: investigación en Bioenergía". Universidad de Burgos.

**Moreno García, D.**: 2014. Máster Naturwissenschaftliche Archäologie – Bachelor Nebenfach. Asignatura: Datierungsmethoden. Universidad de Tübingen (Alemania).

**Parés Casanova, J. M.**: 2014. Máster Universitario en Cuaternario: Cambios Ambientales y Huella Humana. Asignatura: Geocronología del Cuaternario. Universidad del País Vasco.

**Rodríguez Méndez, J.**: 2014. Máster interuniversitario en Evolución Humana. Asignatura: "Paleoecología y paleontología del Plio-Cuaternario". Universidad de Burgos.

**Rodríguez Méndez, J.**: 2014. Máster Arqueología del Cuaternario y Evolución Humana. Asignatura: "Informática y Estadística aplicadas a la Arqueología". Universidad Rovira Virgili, Tarragona.

## 5.7.7. Tesis

### Theses

#### EN CURSO / UNDER PREPARATION

Doctoranda: Claudia Álvarez Posada.

Título: "Magnetostratigraphic applications to the chronology of early human settlements in Europe".

Codirección: **Josep M. Parés**.

Universidad de Burgos.

Doctoranda: Lucía Bermejo Albarrán.

Título: "Reconocimiento de morfológias endokársticas y yacimientos en los karsts de la Sierra de Atapuerca y Ojo Guareña (Burgos). Planificación de intervenciones arqueológicas mediante técnicas de prospección geofísica."

Codirección: **Ana Isabel Ortega y Josep M. Parés**.

Universidad de Burgos.

Doctorando: Isidoro Campaña Lozano.

Título: "La Estratigrafía y Medios Sedimentarios de Rellenos Kársticos de la Trinchera del Ferrocarril en los Yacimientos de la Sierra de Atapuerca".

Codirección: **Alfonso Benito Calvo y Alfredo Pérez-González**.

Universidad de Burgos.

Doctoranda: Cecilia García Campos.

Título: "Caracterización de los tejidos dentales en caninos de poblaciones actuales y del Pleistoceno de la Sierra de Atapuerca, mediante microtomografía computarizada: Dimorfismo Sexual y otras interferencias paleobiológicas."

Codirección: **José María Bermúdez de Castro Risueño y María Martinón Torres**.

Universidad de Burgos.

Doctorando: Theodoros Karampaglidis.

Título: "Análisis geomorfológico del valle del río Lozoya en el Sistema Central Español".

Codirección: **Alfonso Benito Calvo y Alfredo Pérez-González**.

Universidad Complutense de Madrid.

Doctoranda: Verónica Mardones.

Título: "Tecnología y función de las primeras industrias en África".

Codirección: **Joseba Ríos, Mohamed Sahnouni y Sileshi Semaw**.

Universidad de Burgos.

Doctoranda: Laura Martín-Francés de la Fuente.

Título: "Revisión y estudio de la paleopatología de los homínidos Plio-Pleistocenos con especial atención a algunos fósiles de la Sierra de Atapuerca".

Codirección: **José María Bermúdez de Castro Risueño, Ana Gracia-Téllez y María Martinón-Torres**.

Universidad de Alcalá de Henares.

Doctoranda: Marina Martínez de Pinillos González.

Título: "Caracterización morfológica de la unión esmalte-dentina de los molares de las poblaciones humanas del Pleistoceno de la Sierra de Atapuerca (Burgos) mediante técnicas de microtomografía computarizada".

Codirección: **José María Bermúdez de Castro Risueño y María Martinón-Torres**.

Universidad de Burgos.

Doctorando: Eduardo Méndez Quintas.

Título: "Caracterización y variabilidad tecnomorfológica de las industrias achelenses del NW de la Península Ibérica".

Codirección: **Alfredo Pérez-González y Manuel Santonja**.

Universidad de Burgos.

Doctorando: Mario Modesto Mata.

Título: "Histología dental de los homínidos de la Sierra de Atapuerca (Burgos, España) y patrón de historia de la vida".

Codirección: **José María Bermúdez de Castro y Chris Dean** (University College, Londres).

Universidad de Burgos.

Doctoranda: Ana Sofía Pereira Pedro.

Título: "Paleoneurología, evolución cerebral, y medicina evolutiva".

Codirección: **José María Bermúdez de Castro y Emiliano Bruner**.

Universidad de Burgos.

Doctoranda: Hana Pisova.

Título: "Endocranial vascular system and bioarchaeology".

Codirección: **Emiliano Bruner y Petr Veleminsky**.

Charles University, Praga.

Doctoranda: Gizéh Rangel de Lázaro.

Título: "Diploic vessels and human evolution".

Codirección: **Emiliano Bruner y Carlos Lorenzo**.

Universidad Rovira i Virgili, Tarragona.

Doctorando: Guillermo Rodríguez Gómez.

Título: "Modelización de la disponibilidad de recursos tróficos para poblaciones paleolíticas de cazadores-recolectores".

Codirección: **Ana Mateos y Jesús Rodríguez**.

Universitat Rovira i Virgili, Tarragona.

Doctoranda: Lucía Rodríguez González.

Título: "Los primeros útiles líticos Olduvayense (2,6-2,0 millones de años) y Achelense (1,75-1,0 millones de años en África, en base de Gona (Etiopía): Implicaciones cognitivas y biomecánicas de los primeros homínidos".

Codirección: **Emiliano Bruner, Mohamed Sahnouni y Sileshi Semaw**.

Universidad de Burgos.

Doctoranda: Laura Sánchez Romero.

Título: "Análisis espacial y arqueoestratigráfico de yacimientos paleolíticos al aire libre. Nuevos desarrollos metodológicos aplicados a los yacimientos de Ambrona (Soria) y Cuesta de la bajada (Teruel)".

Codirección: **Alfonso Benito Calvo, Alfredo Pérez-González y Manuel Santonja**.

Universidad de Burgos.

## 5.7.8. Trabajos de Máster

### Master Degrees

#### LEÍDOS / COMPLETED

Alumno: Walter Minnella.

Título: "ESR dating of optically bleached quartz grains extracted from sedimentary deposits of the Loir Valley".

Codirección: **Mathieu Duval**, Ana Guelli y **Verónica Guilarte**.

Universidad de Catania, Italia.

Calificación: *Summa cum laude*.

Alumna: Olalla Prado Novoa.

Título: "La bioenergía de la recolección en mujeres lactantes en la Sierra de Atapuerca. Un diseño experimental".

Codirección: **Ana Mateos, Jesús Rodríguez** y Marcos Terradillos.

Universidad: Universidad de Burgos.

Calificación: Sobresaliente 9,0.

Alumno: Marco Vidal Cordasco.

Título: "El gasto energético en la captación y transporte de materia prima lítica. Un proyecto experimental".

Codirección: **Ana Mateos, Jesús Rodríguez** y Marcos Terradillos.

Universidad: Universidad de Burgos.

Calificación: Sobresaliente 9,5.

Alumna: Lucía Rodríguez González.

Título: "Aproximación tecnológica al estudio de la ocupación al aire libre de Aranbaltza (Barrika, Bizkaia). Las poblaciones de neandertales del Cantábrico Oriental".

Codirección: **Joseba Ríos Garaizar**.

Universidad: Universidad de Burgos.

Calificación: 8,5.

#### EN CURSO / UNDER PREPARATION

Alumno: Guillermo Zorrilla Revilla.

Título: "Manejo de la acelerometría para la bioenergía experimental simulando actividades de locomoción y transporte".

Codirección: **Ana Mateos y Jesús Rodríguez**.

Universidad: Universidad de Burgos

## 5.8. Relación de publicaciones científicas

### List of scientific publications

#### 5.8.1. En revistas *peer review* incluidas en SCI

##### In peer-reviewed journals included in the SCI

Allué, E., Cáceres, I., Expósito, I., Canals, A., Rodríguez, A., Rosell, J., **Bermúdez de Castro, J. M.** & Carbonell, E. (2014). *Celtics* remains from the Lower Pleistocene of Gran Dolina, Atapuerca (Burgos, Spain). *Journal of Archaeological Science*, 53, 570-577. doi:10.1016/j.jas.2014.11.016.

Álvarez, R., Molist, P., **González-Sierra, S.**, Itzhak Martínez, J. J., & Nieto Nafría, J.M. (2014). The histo estructure of galls induced by aphids as a useful taxonomic carácter: the case of *Rectinasus* (Hemiptera, Aphididae, Eriosomatinae). *Zootaxa* 3861 (5), 487-492. doi: 10.11646/zootaxa.3861.5.6.

Arnold, L. J., Demuro, M., **Parés, J. M.**, Pérez-González, A., Arsuaga, J. L., **Bermúdez de Castro, J. M.** & Carbonell, E. (2014). Evaluating the suitability of extended-range luminescence dating techniques over early and Middle Pleistocene timescales: published datasets and case studies from Atapuerca, Spain. *Quaternary International*, (0). doi: 10.1016/j.quaint.2014.08.010..

**Arnold, L. J., Demuro, M., Parés, J. M.**, Arsuaga, J. L., Aranburu, A., **Bermúdez de Castro, J. M.**, & Carbonell, E. (2014). Luminescence dating and palaeomagnetic age constraint on hominins from Sima de los Huesos, Atapuerca, Spain. *Journal of Human Evolution*, 67, 85-107. doi:10.1016/j.jhevol.2013.12.001.

Arrizabalaga, A., Calvo, A., Elorrieta, I., Tapia, J., & **Tarriño, A.** (2014). Where to and what for? : Mobility Patterns and the Management of Lithic Resources by Gravettian Hunter-Gatherers in the Western Pyrenees. *Journal of Anthropological Research*, 70 (2), 233-261.

Arrizabalaga, A., **Rios-Garaizar, J.**, & Alvarez-Alonso, D. (2014). The past is out there: Open-air Palaeolithic sites and new research strategies in the Cantabrian region (northern Iberia). *Quaternary International*, (0). doi:10.1016/j.quaint.2014.07.051.

Arsuaga, J. L., Martínez, I., **Arnold, L. J.**, Aranburu, A., Gracia-Téllez, A., Sharp, W. D., Quam, R. M., Falguères, C., Pantoja-Pérez, A., Bischoff, J., Poza-Rey, E., **Parés, J. M.**, Carretero, J. M., **Demuro, M.**, Lorenzo, C., Sala, N., **Martinón-Torres, M.**, García, N., Alcázar de Velasco, A., Cuenca-Bescós, G., Gómez-Olivencia, A., Moreno, D., Pablos, A., Shen, C.-C., Rodríguez, L., **Ortega, A. I.**, García, R., Bonmatí, A., **Bermúdez de Castro, J. M.**, & Carbonell, E. (2014). Neandertal roots: Cranial and chronological evidence from Sima de los Huesos. *Science*, 344 (6190), 1358-1363. doi: 10.1126/science.1253958.

**Benito-Calvo, A.**, Barfod, D. N., McHenry, L. J., & Torre, I. de la (2014). The geology and chronology of the Acheulean deposits in the Mieso area (East-Central Ethiopia). *Journal of Human Evolution*, 76, 26-38. doi: 10.1016/j.jhevol.2014.08.013.

**Benito-Calvo, A., & Pérez-González, A.** (2014). Geomorphology of the Sierra de Atapuerca and the Middle Arlanzón Valley (Burgos, Spain). *Journal of Maps*, 1-10. doi:10.1080/17445647.2014.909339. (Online Version).

**Bermúdez de Castro, J. M., Martinón-Torres, M., Sier, M. J., & Martín-Francés, L.** (2014). On the variability of the Dmanisi mandibles. *PLoS ONE*, 9 (2), e88212. doi:10.1371/journal.pone.0088212.

**Bermúdez de Castro, J. M., & Martinón-Torres, M.** (2014). Evolutionary interpretation of the modern human-like facial morphology of the Atapuerca Gran Dolina-TD6 hominins. *Anthropological Science*, 122 (3), 149-155. doi: 10.1537/ase.140827.

**Bermúdez de Castro, J.-M.**, Quam, R., **Martinón-Torres, M.**, Martínez, I., Gracia-Téllez, A., Arsuaga, J. L. and Carbonell, E. (2014). The medial pterygoid tubercle in the Atapuerca Early and Middle Pleistocene mandibles: evolutionary implications. *American Journal of Physical Anthropology*, 156 (1), 102-109. doi: 10.1002/ajpa.22631.

Blain, H.-A., Laplana, C., Sevilla, P., Arsuaga, J. L., Baquedano, E., & **Pérez-González, A.** (2014). MIS 5/4 transition in a mountain environment: herpetofaunal assemblages from Cueva del Camino, central Spain. *Boreas*, 43 (1), 107-120. doi:10.1111/bor.12024.

Blain, H.-A., **Santonja, M.**, **Pérez-González, A.**, Panera, J., & Rubio-Jara, S. (2014). Climate and environments during Marine Isotope Stage 11 in the central Iberian Peninsula: the herpetofaunal assemblage from the Acheulean site of Áridos-1, Madrid. *Quaternary Science Reviews*, 94, 7–21. doi:10.1016/j.quascirev.2014.04.009.

**Bruner, E.** & Lozano, M. (2014). Extended mind and visuo-spatial integration: three hands for the Neandertal lineage. *Journal of Anthropological Sciences*, 92, 273–280. doi:10.4436/JASS.92009.

**Bruner, E.** & Lozano, M. (2014). Three hands for the Neandertal lineage: reply to the comments. *Journal of Anthropological Sciences*, 92, 303–305. doi:10.4436/JASS.92015.

**Bruner, E.**, Grimaud-Hervé, D., Wu, X., De la Cuétara, J. M., Holloway, R. (2014). A paleoneurological survey of *Homo erectus* endocranial metrics. *Quaternary International*, (0). doi: 10.1016/j.quaint.2014.10.007.

**Bruner, E.**, Rangel de Lázaro, G., **De la Cuétara, J. M.**, Martín-Lloeches, M., Colom, R., & Jacobs, H. I. L. (2014). Midsagittal brain variation and MRI shape analysis of the precuneus in adult individuals. *Journal of Anatomy*, 224 (4), 367–376. doi:10.1111/joa.12155.

**Bruner E.**, Román F. J., de la Cuétara J. M., Martin-Lloeches M., & Colom R. (2014). Cortical surface area and cortical thickness in the precuneus of adult humans. *Neuroscience*, 286, 345–352. doi: 10.1016/j.neuroscience.2014.11.063.

Capel Ferrón, C., León-Reina, L., **Jorge-Villar, S.**, Compañía, J. M., Aranda, M. A. G., López Navarrete, J. T., Hernández, V., Medianero, F. J., Ramos, J., Weniger, G.-C., Domínguez-Bella, Linstaedter, J., Cantalejo, P., Espejo, M., & Valsero, J. J. D. (2014). Combined Raman spectroscopic and Rietveld analyses as a useful and nondestructive approach to studying flint raw materials at prehistoric archaeological sites. *Archaeological and Anthropological Sciences*, (0). doi:10.1007/s12520-014-0189-0.

Constantin, S., Robu, M., Munteanu, C.-M., Petculescu, A., Vlaicu, M., Mirea, I., Kenesz, M., Dragusin, V., **Hoffmann, D.**, Anechitei, V., Timar-Gabor, A., Roban, R.-D., & Panaiotu, C. G. (2014). Reconstructing the evolution of cave systems as a key to understanding the taphonomy of fossil accumulations: the case of Ursilor Cave (Western Carpathians, Romania). *Quaternary International*, 339–340, 25–40. doi:10.1016/j.quaint.2013.10.012.

Cubo, E., Rivadeneyra, J., Gil Polo, C., Mariscal, N., Armesto, D., **Mateos, A.**, Martínez, A. (2014). I08 The association of Body Composition with Huntington Disease severity. A case-control study. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 85 (Suppl 1). doi:10.1136/jnnp-2014-309032.170.

De la Torre, I., Mora, R., Arroyo, A., & **Benito-Calvo, A.** (2014). Acheulean technological behaviour in the Middle Pleistocene landscape of Mieso (East-Central Ethiopia). *Journal of Human Evolution*, 76, 1–25. doi:10.1016/j.jhevol.2014.06.008.

Del Río, S., Álvarez, R., Candelas, A., **González-Sierra, S.**, Herrero, L. & Penas, A. (2014). Preliminary study on taxonomic review using histological sections of some iberian species from the Genus Quercus L. (Fagaceae). *American Journal of Plant Sciences*, 5, 2773–2784. <http://dx.doi.org/10.4236/ajps.2014.518294>.

**Demuro, M.**, Arnold, L. J., **Parés, J. M.**, Sala, R. (2014). Extended-range luminiscence chronologies suggest potentially complex bone accumulation histories at the Early-to-Middle Pleistocene palaeontological site of Huéscar-1 (Guadix-Baza basin, Spain). *Quaternary International*, (0). doi:10.1016/j.quaint.2014.08.035.

**Demuro, M.**, Arnold L. J., **Parés J. M.**, Pérez-González A., Ortega A. I., Arsuaga, J. L., **Bermúdez de Castro, J. M.**, Carbonell, E. (2014). New luminescence ages for the Galería Complex archaeological site: Resolving chronological uncertainties on the Acheulean record of the Sierra de Atapuerca, Northern Spain. *PLOS ONE* 9 (10): e110169. doi:10.1371/journal.pone.0110169.

Di leva, A., **Bruner, E.**, Haider, T., Rodella, L. F., Lee, J. M., Cusimano, M. D., & Tschabitscher, M. (2014). Skull base embryology: a multidisciplinary review. *Child's Nervous System*, 30 (6), 991–1000. doi: 10.1007/s00381-014-2411-x.

Díez-Martín, F., Sánchez-Yustos, P., Uribelarrea, D., Domínguez-Rodrigo, M., Fraile-Márquez, C., **Obregón, R.-A.**, Díaz-Muñoz, I., Mabulla, A., Baquedano, E., **Pérez-González, A.**, & Bunn, H. T. (2014). New archaeological and geological research at SHK main site (Bed II, Olduvai Gorge, Tanzania). *Quaternary International*, 322–323, 107–128. doi:10.1016/j.quaint.2013.11.004.

Domínguez-Rodrigo, M., Bunn, H. T., Mabulla, A. Z. P., Baquedano, E., Uribelarrea, D., **Pérez-González, A.**, Gidna, A., Yravedra, J., Diez-Martin, F., Egeland, C. P., Barba, R., Arriaza, M. C., Organista, E., Ansón, M. (2013). On meat eating and human evolution: A taphonomic analysis of BK4b (Upper Bed II, Olduvai Gorge, Tanzania), and its bearing on hominin megafaunal consumption. *Quaternary International*, 322–323, 129–152. doi:10.1016/j.quaint.2013.08.015.

Domínguez-Rodrigo, M., Uribelarrea, D., **Santonja, M.**, Bunn, H. T., García-Pérez, A., **Pérez-González, A.**, Panera, J., Rubio-Jara, S., Mabulla, A., Baquedano, E., Yravedra, J. & Díez-Martín, F. (2014). Autochthonous anisotropy of archaeological materials by the action of water: experimental and archaeological reassessment of the orientation patterns at the Olduvai sites. *Journal of Archaeological Science*, 41, 44–68. doi:10.1016/j.jas.2013.07.025.

**Domínguez-Villar, D.**, Lojen, S., Krklec, K., Baker, A., & Fairchild, I. (2014). Is global warming affecting cave temperatures? Experimental and model data from a paradigmatic case study. *Climate Dynamics*, 1–13. doi:10.1007/s00382-014-2226-1.

Drăguşin, V., Staubwasser, M., **Hoffmann, D. L.**, Ersek, V., Onac, B.P., & Beres, D. (2014). Constraining Holocene hydrological changes in the Carpathian-Balkan region using speleothem  $\delta$  18 O and pollen-based temperature reconstructions. *Climate of the Past*, 10, 1363-1380. doi:10.5194/cpd-10-381-2014.

**Duval, M.** (2014). Dating fossil teeth by electron paramagnetic resonance: how is that possible?. *Spectroscopy Europe*, 26 (1), 6-13.

**Duval, M.**, Bahain, J.-J., Falguères, Ch., García, J., **Guilarte, V.**, Grün, R., Martínez, K., Moreno, D., Qingfeng, S., & Voinchet, P. (2014). Revisiting the ESR chronology of the Early Pleistocene hominin occupation at Vallparadís (Barcelona, Spain). *Quaternary International*, (0). doi:10.1016/j.quaint.2014.08.054.

**Duval, M., Guilarte, V.** (2014). ERS dosimetry of optically bleached quartz grains extracted from Plio-Quaternary sediment: Evaluating some key aspects of the ESR signals associated to the Ti-centers. *Radiation Measurements*. doi: 10.1016/j.radmeas.2014.10.002.

Faivre, J.-P., Maureille, B., Bayle, P., Crevecoeur, I., **Duval, M.**, Grün, R., ... Trinkaus, E. (2014). Middle Pleistocene Human Remains from Tourville-la-Rivière (Normandy, France) and Their Archaeological Context. *PLoS ONE*, 9 (10), e104111. doi:10.1371/journal.pone.0104111.

Felstead, N. J., González, S., Huddart, D., Noble, S. R., **Hoffmann, D. L.**, Metcalfe, S. E., Leng, M. L., Albert, B. M., Pike, A. W., González-González, A., & Jiménez-López, J. C. (2014). Holocene-aged human footprints from the Cuatrocienegas Basin, NE Mexico. *Journal of Archaeological Science*, 42 (1), 250-259. doi:10.1016/j.jas.2013.11.010.

Garate, D., Rivero, O., Ruiz-Redondo, A., & **Rios-Garaizar, J.** (2014). At the crossroad: A new approach to the Upper Paleolithic art in the Western Pyrenees. *Quaternary International*, (0). doi:10.1016/j.quaint.2014.05.054.

García-Ibaibarriaga, N., Rofes, J., Bailon, S., Garate, D., **Rios-Garaizar, J.**, Martínez-García, B., Murelaga, X. (2014). A palaeoenvironmental estimate in Askondo (Bizkaia, Spain) using small vertebrates. *Quaternary International*, (0). doi: 10.1016/j.quaint.2014.09.069.

García Moreno, A., **Rios-Garaizar, J.**, Marín Arroyo, A. B., Ortíz, J. E., de Torres, T., & López-Dóriga, I. (2014). La secuencia musteriana de la Cueva del Niño (Áyna, Albacete) y el poblamiento neandertal en el sureste de la Península Ibérica. *Trabajos de Prehistoria*, 71 (2), 221-241. doi: 10.3989/tp.2014.12132.

Gómez-Olivencia, A., Arceredillo, D., Álvarez-Lao, D. J., Garate, D., San Pedro, Z., Castaños, P., & **Rios-Garaizar, J.** (2014). New evidence for the presence of reindeer (*Rangifer tarandus*) on the Iberian Peninsula in the Pleistocene: An archaeopaleontological and chronological reassessment. *Boreas*, 43(2), 286–308. doi:10.1111/bor.12037.

Hartland, A., Fairchild, I. J., Müller, W., & **Domínguez-Villar, D.** (2014). Preservation of NOM-metal complexes in a modern hyperalkaline stalagmite: Implications for speleothem trace element geochemistry. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 128(0), 29–43. doi:10.1016/j.gca.2013.12.005.

**Karampaglidis, T., Benito-Calvo, A., & Pérez-González, A.** (2014). Geomorphology of the Lozoya river drainage basin area (Community of Madrid, Spanish Central System). *Journal of Maps*, (0). doi: 10.1080/17445647.2014.926103.

Krklec, K., & **Domínguez-Villar, D.** (2014). Quantification of the impact of moisture source regions on the oxygen isotope composition of precipitation over Eagle Cave, central Spain. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 134 (1), 39-54. doi:10.1016/j.gca.2014.03.011.

**Lacasa-Marquina, E., Fernández-Colón, P.**, Hamlat, A., Marouf, L., Harichane, Z., & **Sahnouni, M.**, (2014). In situ conservation strategies: A case study of archeopaleontological remains from the Early Pleistocene site of El-Kherba (Ain Hanech), Algeria. *Journal of Paleontological Techniques*, 13, 3-18.

López-Fraile, F. J., Alcaraz-Castaño, M., López-Recio, M., Baena, J., Morín, J., Roca, M., Rodríguez-Avello, L., Tapia, F., **Pérez-González, A., & Santonja, M.** (2014). Aplicaciones SIG en la caracterización geoarqueológica del yacimiento paleolítico de Las Delicias (Madrid, España) y visualización en 3D de los resultados. *Virtual Archaeology Review*, 5 (10), 32-44.

Lorenzo, C., **Pablos, A.**, Carretero, J. M., Huguet, R., Valverdú, J., **Martinón-Torres, M.**, Arsuaga, J. L., Carbonell, E., & **Bermúdez de Castro, J. M.** (2014). Early Pleistocene human hand phalanx from the Sima del Elefante (TE) cave site in Sierra de Atapuerca (Spain). *Journal of Human Evolution*, 78, 114-121. doi: 10.1016/j.jhevol.2014.08.007.

**Martín-Francés, L., Martinón-Torres, M., Lacasa-Marquina, E., Fernández-Colón, P.**, Gracia-Téllez, A., & **Bermúdez de Castro, J. M.** (2014). Palaeopathology of the Pleistocene specimen D2600 from Dmanisi (Republic of Georgia). *Comptes Rendus Palevol*, 13 (3), 189-203. doi:10.1016/j.crpv.2013.10.007.

**Martínez de Pinillos, M., Martinón-Torres, M., Skinner, M. M., Arsuaga, J. L., Gracia-Téllez, A., Martínez, I., Martín-Francés, L., & Bermúdez de Castro, J. M.** (2014). Trigonid crests expression in Atapuerca-Sima de los Huesos lower molars: Internal and external morphological expression and evolutionary inferences. *Comptes Rendus Palevol*, 13 (3), 205-221. doi:10.1016/j.crpv.2013.10.008.

**Martinón-Torres, M., Martínez de Pinillos, M., Skinner, M. M., Martín-Francés, L., Gracia-Téllez, A., Martínez, I., Arsuaga, J. L., & Bermúdez de Castro, J. M.** (2014). Talonid crests expression at the enamel–dentine junction of hominin lower permanent and deciduous molars. *Comptes Rendus Palevol*, 13 (3), 223-234. doi:10.1016/j.crpv.2013.12.002.

**Mateos, A., Goikoetxea, I., Leonard, W. R., Martín-González, J. A., Rodríguez-Gómez, G., & Rodríguez, J.** (2014). Neandertal growth: What are the costs?. *Journal of Human Evolution*, 77, 167-178. doi: 10.1016/j.jhevol.2014.09.003.

Meyer, M., Fu, Q., Aximu-Petri, A., Glocke, I., Nickel, B., Arsuaga, J.-L., Martínez, I., Gracia, A., **de Castro, J. M. B.**, Carbonell, E., & Pääbo, S. (2014). A mitochondrial genome sequence of a hominin from Sima de los Huesos. *Nature*, 505 (7483), 403-406. doi: 10.1038/nature12788.

Muñoz-Viveros, A. L., Itzhak Martinez, J. J., Molist, P., **González-Sierra, S.**, González Julián, P., Álvarez, R. (2014). Microscopic study of galls induced by three species of *Geopemphigus* (Hemiptera: Aphididae: Eriosomatinae) on *Pistacia mexicana*. *Arthropod-Plant Interactions*, 8 (6), 531-538. doi:10.1007/s11829-014-9333-0.

**Navazo, M., & Carbonell, E.** (2014). Neanderthal settlement patterns during MIS 4-3 in Sierra de Atapuerca (Burgos, Spain). *Quaternary International*, 331, 267-277. doi:10.1016/j.quaint.2014.03.032.

**Pablos, A.**, Martínez, I., Lorenzo, C., Sala, N., Gracia-Téllez, A., & Arsuaga, J. L. (2014). Human calcanei from the Middle Pleistocene site of Sima de los Huesos (Sierra de Atapuerca, Burgos, Spain). *Journal of Human Evolution*, (0). doi:10.1016/j.jhevol.2014.05.005.

Panera, J., Rubio-Jara, S., Yravedra, J., Blain, H.-A., Sesé, C., & **Pérez-González, A.** (2014). Manzanares valley (Madrid, Spain): A good country for proboscideans and neanderthals. *Quaternary International*, 326-327, 329–343. doi:10.1016/j.quaint.2013.09.009.

**Parés, J. M., & Van der Pluijm, B. A.** (2014). Low-temperature AMS and the quantification of subfabrics in deformed rocks. *Tectonophysics*, 629 (26), 55-62. doi:10.1016/j.tecto.2014.03.005.

**Parés, J. M., Sahnouni, M., Van der Made, J., Pérez-González, A., Harichane, Z., Derradji, A., & Medig, M.** (2014). Early human settlements in Northern Africa: paleomagnetic evidence from the Ain Hanech Formation (northeastern Algeria). *Quaternary Science Reviews*, 99, 203–209. doi:10.1016/j.quascirev.2014.06.020.

Pei, S., Niu, D., Guan, Y., Nian, X., Yi, M., Ma, N., Li, X., **Sahnouni, M.** (2014). Middle Pleistocene hominin occupation in the Danjiangkou Reservoir Region, Central China: Studies of formation processes and Stone technology of Maling 2A site. *Journal of Archaeological Science*, 53, 391-407. doi: 10.1016/j.jas.2014.10.022.

Pocoví Juan, A. P., Pueyo Anchuela, Ó., Pueyo, E. L., Casas-Sainz, A. M., Román Berdiel, M. T., Gil Imaz, A., Ramajo Cordero, J., Mochales, T., García Lasanta, C., Izquierdo, E., **Parés, J. M.**, Sánchez, E., Soto Marín, R., Oliván, C., Rodríguez Pintó, A., Oliva-Urcia, B., & Villalain, J. J. (2014). Magnetic fabrics in the Western Central-Pyrenees: An overview. *Tectonophysics*, (0). doi:10.1016/j.tecto.2014.03.027.

Polo Díaz, A., Martínez-Moreno, J., **Benito-Calvo, A.**, & Mora, R. (2014). Prehistoric herding facilities: site formation and archaeological dynamics in Cova Gran de Santa Linya (Southeastern Prepyrenees, Iberia). *Journal of Archaeological Science*, 41, 784-800. doi:10.1016/j.jas.2013.09.013.

Rivadeneira, J., Cubo, E., Gil Polo, C., Mariscal, N., Calvo, S., **Mateos, A.**, Cámara, R., Martínez, A. (2014). J14 Mediterranean diet and nutritional composition of patients with Huntington's Disease. Spanish multicenter study of the european group for Huntington's Disease. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 85 (1), A69-A70. doi:10.1136/jnnp-2014-309032.197.

**Rodríguez, J., Blain, H.-A., Mateos, A., Martín-González, J. A., Cuenca-Bescós, G., & Rodríguez-Gómez, G.** (2014). Ungulate Carrying Capacity in Pleistocene Mediterranean Ecosystems: Evidence from the Atapuerca sites. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 393 (1), 122-134. doi:10.1016/j.palaeo.2013.11.011.

**Rodríguez, J., Mateos, A., Martín-González, J. A., & Rodríguez-Gómez, G.** (2014). How rare was human presence in Europe during the Early Pleistocene?. *Quaternary International*, (0). doi: 10.1016/j.quaint.2014.12.016.

**Rodríguez-Gómez, G., Mateos, A., Martín-González, J. A., Blasco, R., Rosell, J., & Rodríguez, J.** (2014). Discontinuity of Human Presence at Atapuerca during the Early Middle Pleistocene: A Matter of Ecological Competition? *PLoS ONE*, 9 (7): e101938. doi:10.1371/journal.pone.0101938.

**Rios-Garaizar, J.**, Eixeal, A., & Villaverde, V. (2014). Ramification of lithic production and the search of small tools in Iberian Peninsula Middle Paleolithic. *Quaternary International*, (0). doi:10.1016/j.quaint.2014.07.025.

Saladié, P., Rodríguez-Hidalgo, A., Huguet, R., Cáceres, I., Díez, C., Vallverdú, J., Canals, A., Soto, M., Santander, B., **Bermúdez de Castro, J. M.**, Arsuaga, J. L., & Carbonell, E. (2014). The role of carnivores and their relationship to hominin settlements in the TD6-2 level from Gran Dolina (Sierra de Atapuerca, Spain). *Quaternary Science Reviews*, 93, 47–66. doi:10.1016/j.quascirev.2014.04.001.

**Santonja, M.**, Panera, J., Rubio-Jara, S., **Pérez-González, A.**, Uribelarrea, D., Domínguez-Rodrigo, M., Mabulla, A. Z. P., Bunn, H. T., & Baquedano, E. (2014). Technological strategies and the economy of raw materials in the TK (Thiongo Korongo) lower occupation, Bed II, Olduvai Gorge, Tanzania. *Quaternary International*, 322–323, 181–208. doi:10.1016/j.quaint.2013.10.069.

**Santonja, M.**, **Pérez-González, A.**, Domínguez-Rodrigo, M., Panera, J., Rubio-Jara, S., Sesé, C., Soto, E., **Arnold, L. J.**, **Duval, M.**, **Demuro, M.**, Ortiz, J. E., Torres, T. de, Mercier, N., Barba, R., & Yravedra, J. (2014). The Middle Paleolithic site of Cuesta de la Bajada (Teruel, Spain): a perspective on the Acheulean and Middle Paleolithic technocomplexes in Europe. *Journal of Archaeological Science*, 49 (1), 556–571. doi:10.1016/j.jas.2014.06.003.

Scholz, D., Tolzmann, J., **Hoffmann, D. L.**, Jochum, K. P., Spötl, C., & Riechelmann, D. F. C. (2014). Diagenesis of speleothems and its effect on the accuracy of  $^{230}\text{Th}/\text{U}$ -ages. *Chemical Geology*, 387 (1), 74–86. doi:10.1016/j.chemgeo.2014.08.005.

**Sier, M. J.**, **Parés, J. M.**, Antoine, P., Locht, J.-L., Dekkers, M. J., Limondin-Lozouet, N., & Roebroeks, W. (2014). Evidence for the Blake Event recorded at the Eemian archaeological site of Caours, France. *Quaternary International*, (0). doi:10.1016/j.quaint.2014.05.022.

Simpson, S. W., Quade, J., Levin, N. E., & **Semaw, S.** (2014). The female Homo pelvis from Gona: Response to Ruff (2010). *Journal of Human Evolution*, 68 (1), 32–35. doi:10.1016/j.jhevol.2013.12.004.

Sun, C., Xing, S., **Martín-Francés, L.**, Bae, C., Liu, L., Wei, G., & Liu, W. (n.d.). Interproximal grooves on the Middle Pleistocene hominin teeth from Yiyuan, Shandong Province: New evidence for tooth-picking behavior from eastern China. *Quaternary International*, 354, 162–168. doi:10.1016/j.quaint.2014.03.008.

**Tarriño, A.** (2014). A new methodology and classification system for describing three-dimensional particle formats: Application to clastic lithic products of archaeological and geological origin. *Archaeometry*. doi: 10.1111/arcm.12142. (Online Version).

Torres, T., Ortiz, J. E., Fernández, E., Arroyo-Pardo, E., Grün, R., & **Pérez-González, A.** (2014). Aspartic acid racemization as a dating tool for dentine: A reality. *Quaternary Geochronology*, 22, 43–56. doi: 10.1016/j.quageo.2014.02.004.

Uribelarrea, D., Domínguez-Rodrigo, M., **Pérez-González, A.**, Vegas Salamanca, J., Baquedano, E., Mabulla, A., Musiba, C., Barboni, D., & Cobo-Sánchez, L. (2014). Geo-archaeological and geometrically corrected reconstruction of the 1.84 Ma FLK Zinj paleolandscape at Olduvai Gorge, Tanzania. *Quaternary International*, 322–323, 7–31. doi:10.1016/j.quaint.2013.12.023.

Xing, S., **Martinón-Torres, M.**, **Bermúdez de Castro, J. M.**, Wu, X. and Liu, W. (2014). Hominin teeth from the early Late Pleistocene site of Xujiayao, Northern China. *American Journal of Physical Anthropology*, 152 (2), 224–240. doi: 10.1002/ajpa.22641.

Yravedra, J., Panera, J., Rubio-Jara, S., Manzano, I., Expósito, A., **Pérez-González, A.**, Soto, E., & López-Recio, M. (2014). Neanderthal and Mammuthus interactions at EDAR Culebro 1 (Madrid, Spain). *Journal of Archaeological Science*, 42, 500–508. doi:10.1016/j.jas.2013.11.011.

## 5.8.2. En revistas peer review no incluidas en SCI

### In peer-reviewed journals not included in the SCI

Arrizabalaga, A., **Rios-Garaizar, J.**, Maíllo-Fernández, J. M., & Iriarte-Chiapusso, M. J. (2014). Identifying the signs: The Middle to Upper Palaeolithic transition in northern Iberia from the perspective of the lithic record. *Journal of Lithic Studies*, 1 (2), 151–166. doi:10.2218/jls.v1i2.1064.

**Bermejo, L.**, **Ortega, A. I.**, Guérin, R., **Parés, J. M.**, **Benito-Calvo, A.**, Martín, M. A., Aracil, E., Maruri, U., & Porres, J. A. (2014). Técnicas de prospección geofísica aplicadas a yacimientos kársticos: Tomografía de Resistividad Eléctrica (ERT) en el karst de Ojo Guareña (Ojo Guareña, Merindad de Sotoscueva, Burgos). *Cubía*, 18, 48–55.

**Mateos, A.**, **Rodríguez, J.**, Laplana, C., Sevilla, P., Ollé, A., **Karampaglidis, T.**, **Rodríguez-Gómez, G.** (2014). Los yacimientos arqueo-paleontológicos de La Loma y el poblamiento paleolítico del norte de Palencia. Colección *Historia de la Montaña Palentina*, 8, 11–44.

**Ortega Martínez, A. I.**, Ruiz García, F., **Benito Calvo, A.**, Martín Merino, M. A., **Karampaglidis, T.**, & **Campaña Lozano, I.** (2014). Escaneado en 3D de las Galerías de las Huellas (Ojo Guareña, Merindad de Sotoscueva, Burgos). *Cubía*, 18, 38-47.

**Rios-Garaizar, J.**, Garate Gaidagan, D., & Gómez Olivencia, A. (2014). Arlanpe: Bizkaiko historiaurrea ulertzeko lau leihotz. *Elhuyar: zientzia eta teknologia*, 310, 46-48.

**Rios-Garaizar, J.**, & Gárate, D. (2014). Actualisation de l'inventaire des pointes de type Isturitz de la région cantabrique. *Paleo*, 255, 233-245.

**Rodríguez, J., Mateos, A.** (2014). La acumulación de osos de las cavernas (*Ursus spelaeus*, Rossmannmüller-Heinroth) de la Cueva de Guantes (Palencia). *Santuola*.

## 5.8.3. En otras revistas

### In other journals

**Mateos A.** (2014). La receta humana de la crianza. En: Evolución. La saga humana. *Investigación y Ciencia* 458, Noviembre, 66-75.

**Mateos A.** (2014). Diventari genitori. En: La nostra storia. *Le Scienze* 555, 70-77.

**Parés, J. M., Duval, M.**, Arnold, L., & Hoffmann, D. (2014). The Jaramillo Subchron and the Early-Middle Pleistocene transition: An ESF EARTHTIME-EU scientific meeting in Spain. *Episodes*, 36 (4), 300.

**Duval, M.** (2014). Dating fossil teeth by Electron Paramagnetic Resonance: how is that possible? *Spectroscopy Europe*, 26 (1), 6-13..

## 5.8.4. Libros y capítulos de libros

### Books and book chapters

**Bruner, E.** (2014). Functional craniology, human evolution, and anatomical constraints in the neanderthal braincase. In: Akazawa, T., Ogihara, N., Tanabe, H. C., & Terashima, H. (eds.), *Dynamics of Learning in Neanderthals and Modern Humans*, Vol. 2 (pp. 121–129). Japan: Springer. doi:10.1007/978-4-431-54553-8\_13.

**Bruner, E.** (2015). Functional Craniology and Brain Evolution. In: E. Bruner (ed.), *Human Paleoneurology* (Vol. 3, pp. 57–94). Springer International Publishing. Retrieved from [http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-08500-5\\_4](http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-08500-5_4).

Carbonell, E., Huguet, R., Cáceres, I., Lorenzo, C., Mosquera, M., Ollé, O., Rodríguez, X. P., Saladié, P., Vergès, J. M., García-Medrano, P., Rosell, J., Vallverdú, J., Carretero, J. M., **Navazo, M.**, **Ortega, A. I.**, **Martinón-Torres, M.**, Morales, J. I., Allué, E., Aramburu, A., Canals, A., Carrancho, A., Castilla, M., Expósito, I., Fontanals, M., Francés, M., Gallindo-Pellicena, M., García-Antón, D., García, N., Gracia, A., García, R., Gómez-Merino, G., Iriarte, E., Lombera-Hermida, A., López-Polín, L., Lozano, M., Made van der, J., Martínez, I., **Mateos, A.**, Pérez-Romero, A., Poza, E., Quam, R., Rodríguez-Hidalgo, A., **Rodríguez, J.**, Rodríguez, L., Santos, E., Terradillos, M., **Bermúdez de Castro, J. M.**, Arsuaga, J. L. (2014). Los yacimientos arqueológicos de la Sierra de Atapuerca. In: Sala Ramos, R. (ed.), Carbonell, E., Bermúdez de Castro, J. M., & Arsuaga, J. L. (coords.), *Los cazadores recolectores del Pleistoceno y del Holoceno en Iberia y el Estrecho de Gibraltar. Estado actual del conocimiento del registro arqueológico* (pp. 534-560). Burgos: Universidad de Burgos, Fundación Atapuerca.

Carbonell, E., Huguet, R., Cáceres, I., Lorenzo, C., Mosquera, M., Ollé, O., Rodríguez, X. P., Saladié, P., Vergès, J. M., García-Medrano, P., Rosell, J., Vallverdú, J., Carretero, J. M., **Navazo, M.**, **Ortega, A. I.**, **Martinón-Torres, M.**, Morales, J. I., Allué, E., Aramburu, A., Canals, A., Carrancho, A., Castilla, M., Expósito, I., Fontanals, M., Francés, M., Gallindo-Pellicena, M., García-Antón, D., García, N., Gracia, A., García, R., Gómez-Merino, G., Iriarte, E., Lombera-Hermida, A., López-Polín, L., Lozano, M., Made van der, J., Martínez, I., **Mateos, A.**, Pérez-Romero, A., Poza, E., Quam, R., Rodríguez-Hidalgo, A., **Rodríguez, J.**, Rodríguez, L., Santos, E., Terradillos, M., **Bermúdez de Castro, J. M.**, Arsuaga, J. L. (2014). Sierra de Atapuerca archaeological sites. In: Sala Ramos, R. (ed.), Carbonell, E., Bermúdez de Castro, J. M., & Arsuaga, J. L. (coords.), *Pleistocene and Holocene Hunter-Gatherers in Iberia and the Gibraltar Strait. The Current archaeological record* (pp. 534-560). Burgos: Universidad de Burgos, Fundación Atapuerca.

**De la Cuétara, J.** (2015). A Digital Collection of Hominoid Endocasts. In: E. Bruner (ed.), *Human Paleoneurology* (Vol. 3, pp. 225–250). Springer International Publishing. Retrieved from [http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-08500-5\\_10](http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-08500-5_10).

Garate, D., Libano, I., & **Rios, J.** (2014). Kostaldeko Flyscha eta Euskal Iurraldeetako lehen biztanleak = El Flysch costero y los primeros pobladores de los territorios vascos. Bizkaia : Bizkaiko Foru Aldundia, Kultura Saila = Diputación Foral de Bizkaia, Departamento de Cultura.

García, A., García, J., Maximiano, A. & **Ríos-Garaizar, J.** (eds.) (2014). *Debating Spatial Archaeology. Proceedings of the International Workshop on Landscape and Spatial Analysis in Archaeology. Santander, June 8<sup>th</sup>-9<sup>th</sup>, 2012*. Santander: Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria (IIPC).

**Goikoetxea, I., Mateos, A., Leonard, W. R., Martín-González, J. A., Rodríguez-Gómez, G., & Rodríguez, J.** (2014). Criando a un Neandertal. La energía del crecimiento en Neandertales de 1 a 6 años de edad. In: Alonso, S., Hervella, M., Izagirre, N., Peña, J. A., Rebato, E. & de la Rúa, C. (eds.), *La investigación en Antropología Física: una mirada al futuro*. (pp. 437-450). Universidad del País Vasco, Bilbao.

**Karampaglidis, T., Benito-Calvo, A., & Pérez-González, A.** (2014). Estudio morfológico de la red de drenaje de la cuenca del río Lozoya desde un punto de vista morfoestadístico. In: *Avances de La Geomorfología en España 2012-2014* (pp. 307-310). Cáceres: Universidad de Extremadura, SEG.

**Karampaglidis, T., Rodés, A., Benito-Calvo, A., Pérez-González, A., & Miguens-Rodríguez, L.** (2014). Dataciones de dos terrazas rocosas del valle del Río Lozoya (Comunidad de Madrid, España) mediante isótopos cosmogénicos Be10 y Al26. In: Schnabel, S., & Gómez Gutiérrez, A. (eds.), *Avances de La Geomorfología En España 2012-2014*, (pp. 107-110). Cáceres: Universidad de Extremadura, SEG.

Mora, R., **Benito-Calvo, A.**, Martínez-Moreno, J., de la Torre, I., Vega Bolívar, S., Roy, M., Roda Gilabert, X., & Samper, S. (2014). Una secuencia clave en la Prehistoria del Mediterráneo Occidental: Cova Gran de Santa Linya (Prepirineo de Lleida). In: Sala Ramos, R. (ed.), Carbonell, E., Bermúdez de Castro, J. M., & Arsuaga, J. L. (coords.), *Los Cazadores Recolectores del Pleistoceno y del Holoceno en Iberia y el Estrecho de Gibraltar. Estado actual del conocimiento del registro arqueológico* (pp. 162–166). Burgos: Universidad de Burgos, Fundación Atapuerca.

Mora, R., **Benito-Calvo, A.**, Martínez-Moreno, J., de la Torre, I., Vega Bolívar, S., Roy, M., Roda Gilabert, X., & Samper, S. (2014). A key sequence in the Western Mediterranean Prehistory: Cova Gran de Santa Linya (Pre-Pyrenees in Lleida). In: Sala Ramos, R. (ed.), Carbonell, E., Bermúdez de Castro, J. M., & Arsuaga, J. L. (coords.), *Pleistocene and Holocene Hunter-Gatherers in Iberia and the Gibraltar Strait. The Current archaeological record* (pp. 162-166). Burgos: Universidad de Burgos, Fundación Atapuerca.

Mora, R., Martínez-Moreno, J., Roda Gilabert, X., de la Torre, I., **Benito-Calvo, A.**, Roy, M., Samper, S., Vega, S., Pizarro, J., Plasencia, J., (2014). El yacimiento Musteriense de la Roca dels Bous (Prepirineo de Lleida). In: Sala Ramos, R. (ed.), Carbonell, E., Bermúdez de Castro, J. M., & Arsuaga, J. L. (coords.), *Los Cazadores Recolectores del Pleistoceno y del Holoceno en Iberia y el Estrecho de Gibraltar. Estado actual del conocimiento del registro arqueológico* (pp. 159-162). Burgos: Universidad de Burgos y Fundación Atapuerca.

Mora, R., Martínez-Moreno, J., Roda Gilabert, X., de la Torre, I., **Benito-Calvo, A.**, Roy, M., Samper, S., Vega, S., Pizarro, J., Plasencia, J., (2014). The Mousterian site of Roca dels Bous (Lleida, Pre-pyrenees). In: Sala Ramos, R. (ed.), Carbonell, E., Bermúdez de Castro, J. M., & Arsuaga, J. L. (coords.), *Pleistocene and Holocene Hunter-Gatherers in Iberia and the Gibraltar Strait. The Current archaeological record* (pp. 159-162). Burgos: Universidad de Burgos, Fundación Atapuerca.

**Ortega, A. I., Benito-Calvo, A., Pérez-González, A., Carbonell, E., Bermúdez de Castro, J. M., & Arsuaga, J. L.** (2014). Atapuerca Karst and its Palaeoanthropological Sites. In: Gutiérrez, F., & Gutiérrez, M. (eds.), *Landscapes and Landforms of Spain* (pp. 101-110). Netherlands: Springer.

Pedraza, J. de, Carrasco, R. M., & **Domínguez-Villar, D.** (2014). Geomorphology of La Pedriza Granitic Massif, Guadarrama Range. In: Gutiérrez, F., & Gutiérrez, M. (eds.), *Landscapes and Landforms of Spain* (pp. 71-80). Netherlands: Springer.

Prado-Nóvoa, O., **Mateos, A.**, Vidal-Cordasco, M., Terradillos, M., & **Rodríguez J.** (2014). La bioenergía de la recolección en mujeres lactantes en la Sierra de Atapuerca. Un diseño experimental. In: Alonso R., Canales D., & Baena J. (Coords.), *4th International Experimental Archaeology Conference*. Burgos: Junta de Castilla y León.

**Ríos-Garaizar, J., & Ortega, I.** (2014). Flint workshop or habitat? Technological and functional approaches towards the interpretation of site function in Bergerac region Ancient Aurignacian. In: Marreiros, J., Bicho, N., Gibaja Bao, J. (eds.), *International Conference on Use-Wear Analysis. Use-Wear 2012* (pp. 162–172). Cambridge Scholars Publishing.

**Rodríguez-Gómez, G., Martín-González, J., Goikoetxea, I., Mateos, A., & Rodríguez, J.** (2014). A New Mathematical Approach to Model Trophic Dynamics of Mammalian Palaeocommunities. The Case of Atapuerca-TD6. In: Pardo-Igúzquiza, E., Guardiola-Albert, C., Heredia, J., Moreno-Merino, L., Durán, J. J., & Vargas-Guzmán, J.A. (eds.), *Mathematics of Planet Earth : Proceedings of the 15th Annual Conference of the International Association for Mathematical Geosciences* (pp. 739–745). Berlin: Springer.

**Santonja, M.** (2014). El Paleolítico. La huella de los cazadores y recolectores pleistocenos en la provincia de Soria. In: M. Arlegui (coord.), *Guía. Museo Numantino* (pp. 31-41). Soria: Asociación de Amigos del Museo Numantino.

**Santonja, M., & Pérez-González, A.** (2014). El yacimiento de El Aculadero (Puerto de Santa María, Cádiz). In: Sala Ramos, R. (ed.), Carbonell, E., Bermúdez de Castro, J. M., & Arsuaga, J. L. (coords.), *Los Cazadores Recolectores Del Pleistoceno Y Del Holoceno En Iberia Y El Estrecho de Gibraltar. Estado actual del conocimiento del registro arqueológico* (pp. 423-426). Burgos: Universidad de Burgos, Fundación Atapuerca.

**Santonja, M., & Pérez-González, A.** (2014). El Aculadero (Puerto de Santa María, Cádiz). In: Sala Ramos, R. (ed.), Carbonell, E., Bermúdez de Castro, J. M., & Arsuaga, J. L. (coords.), *Pleistocene and Holocene Hunter-Gatherers in Iberia and the Gibraltar Strait. The Current archaeological record* (pp. 423-426). Burgos: Universidad de Burgos, Fundación Atapuerca.

**Santonja, M., & Pérez-González, A.** (2014). El yacimiento Paleolítico medio antiguo de Cuesta de la Bajada (Teruel). In: Sala Ramos, R. (ed.), Carbonell, E., Bermúdez de Castro, J. M., & Arsuaga, J. L. (coords.), *Los Cazadores Recolectores Del Pleistoceno Y Del Holoceno En Iberia Y El Estrecho de Gibraltar. Estado actual del conocimiento del registro arqueológico* (pp. 528-530). Burgos: Universidad de Burgos, Fundación Atapuerca.

**Santonja, M., & Pérez-González, A.** (2014). Cuesta de la Bajada (Teruel) a Early Middle Palaeolithic. In: Sala Ramos, R. (ed.), Carbonell, E., Bermúdez de Castro, J. M., & Arsuaga, J. L. (coords.), *Pleistocene and Holocene Hunter-Gatherers in Iberia and the Gibraltar Strait. The Current archaeological record* (pp. 528-530). Burgos: Universidad de Burgos, Fundación Atapuerca.

**Santonja, M., & Pérez-González, A.** (2014). El yacimiento achelense de Pinedo (Toledo) en la cuenca media del Tajo. In: Sala Ramos, R. (ed.), Carbonell, E., Bermúdez de Castro, J. M., & Arsuaga, J. L. (coords.), *Los Cazadores Recolectores Del Pleistoceno Y Del Holoceno En Iberia Y El Estrecho de Gibraltar. Estado actual del conocimiento del registro arqueológico* (pp. 574-576). Burgos: Universidad de Burgos, Fundación Atapuerca.

**Santonja, M., & Pérez-González, A.** (2014). The Acheulean Pinedo site (Toledo) in the middle Tagus River basin. In: Sala Ramos, R. (ed.), Carbonell, E., Bermúdez de Castro, J. M., & Arsuaga, J. L. (coords.), *Pleistocene and Holocene Hunter-Gatherers in Iberia and the Gibraltar Strait. The Current archaeological record* (pp. 574-576). Burgos: Universidad de Burgos, Fundación Atapuerca.

**Santonja, M., Pérez-González, A., Panera, J., Rubio-Jara, S., Sesé, C., Soto, E., & Sánchez-Romero, L.** (2014). Los yacimientos arqueo-paleontológicos de Ambrona y Torralba (Soria). In: Sala Ramos, R. (ed.), Carbonell, E., Bermúdez de Castro, J. M., & Arsuaga, J. L. (coords.), *Los Cazadores Recolectores Del Pleistoceno Y Del Holoceno En Iberia Y El Estrecho de Gibraltar. Estado actual del conocimiento del registro arqueológico* (pp. 517-527). Burgos: Universidad de Burgos, Fundación Atapuerca.

**Santonja, M., Pérez-González, A., Panera, J., Rubio-Jara, S., Sesé, C., Soto, E., & Sánchez-Romero, L.** (2014). Ambrona and Torralba archaeological and paleontological sites, Soria Province. In: Sala Ramos, R. (ed.), Carbonell, E., Bermúdez de Castro, J. M., & Arsuaga, J. L. (coords.), *Pleistocene and Holocene Hunter-Gatherers in Iberia and the Gibraltar Strait. The Current archaeological record* (pp. 517-527). Burgos: Universidad de Burgos, Fundación Atapuerca.

**Santonja, M., Rubio-Jara, S., Panera, J., & Pérez-González, A.** (2014). El Paleolítico en los valles de los ríos Manzanares y Jarama (Madrid). In: Sala Ramos, R. (ed.), Carbonell, E., Bermúdez de Castro, J. M., & Arsuaga, J. L. (coords.), *Los Cazadores Recolectores Del Pleistoceno Y Del Holoceno En Iberia Y El Estrecho de Gibraltar. Estado actual del conocimiento del registro arqueológico* (pp. 561-567). Burgos: Universidad de Burgos, Fundación Atapuerca.

**Santonja, M., Rubio-Jara, S., Panera, J., & Pérez-González, A.** (2014). The Paleolithic in the Manzanares and Jarama River valleys (Madrid). In: Sala Ramos, R. (ed.), Carbonell, E., Bermúdez de Castro, J. M., & Arsuaga, J. L. (coords.), *Pleistocene and Holocene Hunter-Gatherers in Iberia and the Gibraltar Strait. The Current archaeological record* (pp. 561-567). Burgos: Universidad de Burgos, Fundación Atapuerca.

Terradillos-Bernal, M., Díez Fernández-Lomana, J. C., Jordá Pardo, J. F., **Benito-Calvo, A.**, Clemente, I., & Hilgers, A., (2014). San Quirce (Palencia, España): un yacimiento del Paleolítico medio en la Meseta norte. In: Sala Ramos, R. (ed.), Carbonell, E., Bermúdez de Castro, J. M., & Arsuaga, J. L. (coords.), *Los Cazadores Recolectores Del Pleistoceno Y Del Holoceno En Iberia Y El Estrecho de Gibraltar. Estado actual del conocimiento del registro arqueológico* (pp. 584-586). Burgos: Universidad de Burgos, Fundación Atapuerca.

Terradillos-Bernal, M., Díez Fernández-Lomana, J. C., Jordá Pardo, J. F., **Benito-Calvo, A.**, Clemente, I., & Hilgers, A., (2014). San Quirce (Palencia, Spain), a Middle Paleolithic site on the northern plateau. In: Sala Ramos, R. (ed.), Carbonell, E., Bermúdez de Castro, J. M., & Arsuaga, J. L. (coords.), *Pleistocene and Holocene Hunter-Gatherers in Iberia and the Gibraltar Strait. The Current archaeological record* (pp. 584-586). Burgos: Universidad de Burgos, Fundación Atapuerca.

Vidal-Cordasco, M., **Mateos, A.**, Prado-Nóvoa, O., Terradillos, M., & **Rodríguez J.** (2014). El coste energético de la captación de materia prima lítica en la Sierra de Atapuerca. Proyecto Experimental. In: Alonso, R., Canales, D., & Baena J. (Coords.), *4th International Experimental Archaeology Conference*. Burgos: Junta de Castilla y León.

## 5.8.5. Abstracts y posters

### Abstracts and posters

**Álvarez Posada, C., Parés, J. M.**, Carrancho, A., Villalain, J. J., Aouraghe, H., Haddoumi, H., Hammouti, K., El Arradji, A., Sala, R., & Chacón, M. G. (2014). Paleomagnetic analyses of the northern margin of Aïn Béni Mathar – Guéfait basin (Eastern Morocco). XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress, Burgos, Spain, 1-7 September 2014. Póster. Abstract, p. 923.

**Benito-Calvo, A., Ortega, A. I., Campaña, I., González, L., López Hurtado, D., García, L. M., Pérez-González, A., Bermúdez de Castro, J. M.**, & Carbonell E. (2014). Paleogeographical reconstruction of the Pleistocene sites in the Sierra de Atapuerca (Burgos, Spain). XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress, Burgos, Spain, 1-7 September 2014. Abstract, p. 39.

**Bermejo, L., Ortega, A. I., Benito-Calvo, A., Pérez-González, A., Parés, J. M.**, Aracil, E., Maruri, U., Pérez, R., Cáceres, I., Huguet, R., Ollé, A., Rosell, J., Saladié, P., Vallverdú, J., Martín, M. A., **Bermúdez de Castro, J. M.**, & Carbonell, E. (2014). Electrical Resistivity Tomography (ERT) for identifying torcas area passages connecting Gran Dolina, Galería Complex and Sima del Elefante sites (Sierra de Atapuerca, Burgos, Spain). XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress, Burgos, Spain, 1-7 September 2014. Abstract, p. 39-40.

**Bermejo, L., Ortega, A. I., Guerin, R., Parés, J. M., Benito-Calvo, A., Martin, M. A., Aracil, E., Maruri, U., & Porres, J. A.** (2014). Electrical Resistivity (ERT) Geophysical Prospection around the caves of Ojo Guareña Complex (Merindad de Sostocueva, Burgos, Spain). XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress, Burgos, Spain, 1-7 September 2014. Abstract, p. 340-341.

**Bermúdez de Castro, J. M., & Martinón-Torres, M.** (2014). Phylogenetic position of the Gran Dolina-TD6 hominins in the context of the human evolution in Europe. XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress, Burgos, Spain, 1-7 September 2014. Abstract, p. 44-45.

Berti, C., Anastasio, D. J., Pazzaglia, F. J., Brocard, G. Y., Moodie, A., **Parés, J. M.**, & Soto, J. I. (2014). Drainage network reorganization and divide migration in response to active tectonics in the Betic Range, Spain. *GSA Annual Meeting in Vancouver, British Columbia (19–22 October 2014)*. Paper N. 272-12.

Bourgulnon, L., Crochet, J.-I., Ivorra, J., Barsky, D., Blain, H.-A., Boulbes, N., Claude, J., Cochard, D., de Weyer, L., Filoux, A., Firmat, C., Lozano-Fernández, I., Magniez, P., Pelletier, M., **Ríos, J.**, Testu, A., & Valensi, P. (2014). The Early Pleistocene site of Bois-de-Riquet (Lézignan-la-Cèbe, Hérault, France): stratigraphy, dating, fauna and lithics. XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress, Burgos, Spain, 1-7 September 2014. Abstract, p. 23-24.

**Bruner, E.**, Grimaud-Hervé, D., Wu, X., & Holloway, R. (2014). Paleoneurology of *Homo Erectus*: endocranial variation and proportions in African and Asian samples. XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress, Burgos, Spain, 1-7 September 2014. Abstract, p. 928.

**Campaña, I., Pérez-González, A., Benito-Calvo, A., Bermúdez de Castro, J. M.**, & Carbonell E. (2014). Sedimentary analyses and revised facies of Gran Dolina site (Sierra de Atapuerca, Burgos). XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress, Burgos, Spain, 1-7 September 2014. Póster. Abstract, p. 58.

**Campaña, I., Pérez-González, A., Benito-Calvo, A., Bermúdez de Castro, J. M.**, & Carbonell, E. (2014). Aplicación de Escáner 3D en el yacimiento paleoarqueológico de Gran Dolina (Sierra de Atapuerca). Arqueológica 2.0: VI Congreso Internacional de Arqueología e Informática Gráfica, Patrimonio e Innovación, Universidad de Castilla-La Mancha, UCLM, Ciudad Real 15-17 Octubre 2014.

Carrigan, J. H., **Parés, J. M.**, & Anastasio, D. (2014). Recovering the unsteadiness of deformation with 104 YR Resolution, SE Pyrenees, Spain. *GSA Annual Meeting in Vancouver, British Columbia (19–22 October 2014)*. Paper N. 319-6.

Carvalho, S., Arroyo, A., **Benito-Calvo, A.**, Braun, D. R., de la Torre, I., Harris, J. K. W., & Matsuzawa, T. (2014). First systematic analysis of modern stone tools used by wild chimpanzees (*Pan troglodytes verus*) and novel findings on the earliest hominin tools. XXV Congress of the International Primatological Society (IPS), Hanoi, Vietnam, 11-16 August 2014.

Cubo, E., Rivadeneyra, J., Armesto, D., Gil, C., & **Mateos, A.** (2014). Estudio de composición corporal en la enfermedad de Huntington. Estudio caso control. LXVI Reunión Anual de la Sociedad Española de Neurología, Valencia, 18-22 Noviembre 2014. Programa, p. 170.

**Duval, M. et al.** (2014). Assessing the uncertainty associated to grain size and shape: implications for ESR and OSL dating of quartz and feldspars. 14th International Conference on Luminescence and ESR Dating, Montreal, Canada, 7<sup>th</sup>-11<sup>th</sup> July 2014. Abstract, p. 45.

**Duval, M.** et al. (2014). Chronostratigraphical framework of the early hominid occupations in southern Europe. "Les hominidés du Pliocène et du Pléistocène inférieur et moyen dans le monde. La place de l'Homme de Tautavel, un Homo heidelbergensis, il y a 450000 ans" Colloque International, Tautavel, France, 23-27 Juin 2014.

**Duval, M.** et al. (2014). Contribution of the ESR dating method to the chronological framework of the oldest hominid occupations in South-western Europe. European Society for the study of Human Evolution (ESHE), 4th Annual Meeting, Florence, Italy, 18-20 September 2014. Póster. Abstracts, p. 63.

**Duval, M.** et al. (2014). Electron Spin Resonance dating of optically bleached quartz grains from the Middle Palaeolithic site of Cuesta de la Bajada (Spain) using the multiple centres approach: comparisons with single grain OSL dating. AFEQ-Q9 Conference, Lyon, France, 26-28 Mars 2014.

**Duval, M.** et al. (2014). On the interest of using Electron Spin Resonance (ESR) dating method in archaeological context: some examples from the oldest hominin occupations in South-western Europe. AAA/ASHA 2014 Joint Conference, Cairns, Australia, 1-3 December 2014. Póster.

**Duval, M.**, Arnold, L., Demuro, M., & **Parés, J. M.** (2014). Revisiting the chronology of some late Early Pleistocene to early Middle Pleistocene European localities: biochronological implications. XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress, Burgos, Spain, 1-7 September 2014. Abstract, p. 663-664.

García, N., Feranec, R. S., Saladié, P., Rodríguez-Hidalgo, A., Ollé, A., Cabonell, E., & **Bermúdez de Castro, J. M.** (2014). Isotopic analysis of Middle Pleistocene fauna from Gran Dolina (Sierra de Atapuerca, Spain) and their implications for hominin paleoecology. XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress, Burgos, Spain, 1-7 September 2014. Abstract, p. 48-49.

García-Medrano, P., Cáceres, I., **Ortega, A. I.**, Ollé, A., & Carbonell, E. (2014). The emergence and development of the Acheulean in Atapuerca: the Galería site (C. 500-250KA). XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress, Burgos, Spain, 1-7 September 2014. Abstract, p. 53.

Gil, C., Cubo, E., **Mateos, A.**, Rivadeneyra, J., Mariscal, N., & Armesto, D. (2014). Enfermedad de Huntington y balance energético. LXVI Reunión Anual de la Sociedad Española de Neurología, Valencia. Programa, p. 171.

Gil García, M. J., Ruiz Zapata, M. B., Vegas, J., & **Pérez-González, A.** (2014). Evolution of the vegetation, during the Holocene in the Sierra de Urbión and Neila (Sistema Ibérico, Spain). XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress, Burgos, Spain, 1-7 September 2014. Póster. Abstract, p. 832.

**Guilarte Moreno, V.** (2014). Evaluating the potential of Q-band ESR spectroscopy for dose reconstruction of fossil tooth enamel. VI Escuela temática ARPE.: Résonance Paramagnétique Électronique des radicaux, Lille, Francia. Póster.

Huguet, R., Vallverdú, J., Rodríguez, X. P., Canals, A., Terradillos, M., Bargalló, A., de Lombera-Hermida, A., Menéndez, L., **Modesto-Mata, M.**, van der Made, J., Soto, M., Hugues-Blain, A., García, N., Cuenca-Bescós, G., Gómez-Merino, G., Pérez, R., **Bermúdez de Castro, J. M.**, & Carbonell, E. (2014). Accumulation events at TE9c (Sima del Elefante site, Sierra de Atapuerca, Spain). XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress, Burgos, Spain, 1-7 September 2014. Abstract, p. 42-44.

**Karampaglidis, T., Benito Calvo, A., & Pérez-González, A.** (2014). Estudio morfológico de la red de drenaje de la cuenca del Río Lozoya desde una vista morfo-estadística (Sistema Central, Comunidad de Madrid). XIII Reunión de la Sociedad Española de Geomorfología, Cáceres, Extremadura, Spain 9-12 Septiembre 2014. Programa, p. 14.

**Karampaglidis, T., Ortega Martínez, A. I., Pérez-González, A.,** Alonso Martín, J. I., **Sánchez Romero, L.**, Arsuaga, J. L., & Baquedano, E. (2014). Middle-Late Pleistocene mountain human occupations in the karst of Pinilla del Valle (Spanish Central System). XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress, Burgos, Spain, 1-7 September 2014. Abstract, p. 173-174.

**Karampaglidis, T., Rodés, A., Benito Calvo, A., Pérez-González, A., & Miguens Rodríguez, L.** (2014). Datación de dos terrazas rocosas del valle del Río Lozoya (Comunidad De Madrid, España) mediante los isótopos cosmogénicos Be-10 y Al-26. XIII Reunión de la Sociedad Española de Geomorfología, Cáceres, Extremadura, Spain, 9-12 Septiembre 2014. Programa, p. 8.

**Karampaglidis, T.**, Padilla, S., López Gutiérrez, J. M., Rodés, A., **Pérez-González, A., Benito Calvo, A., & Miguens Rodríguez, L.** (2014). Measurements of terrestrial 10Be for Early Pleistocene rock terraces and a large alluvial fan in the Eastern part of the Spanish Central System (Community of Madrid). Colloque international Q9 « Quaternaire n° 9 » Le Quaternaire : marqueurs, traqueurs et chronomètres, Lyon, France 26-28 mars 2014. Póster.

Lacruz, R. S., Bromage, T. G., O'Higgins, P., Warshaw, J., **Bermúdez de Castro, J. M.**, **Martinón-Torres, M.**, Martinez, I., Gracia, A., & Arsuaga, J. L. (2014). Facial growth remodeling in Middle-Pleistocene Homo. *European Society for the study of Human Evolution (ESHE)*, September 18-20, Florence, Italy. Abstract, p. 100.

Laplana, C., Sevilla, P., Blain, H.-A., Arriaza, M. C., Arsuaga, J. L., Baquedano, E., & **Pérez-González, A.** (2014). Cold-climate small mammal assemblages in the Late Pleistocene of central Iberia: new data from the Cueva de la Buena Pinta site (Pinilla del Valle, Madrid region, Spain). *XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress*, Burgos, Spain, 1-7 September 2014. Abstract, p. 665-666.

Lira, J., Alcázar de Velasco, A., Bonmatí, A., Martínez Pillado, V., **Ortega Martínez, A. I.**, Cuenca Bescós, G., Lorenzo Merino, C., Aranburu, A., & Arsuaga, J. L. (2014). Late Pleistocene equus hydruntinus mitochondrial DNA from Iberian Peninsula: phylogenetic relationships. *XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress*, Burgos, Spain, 1-7 September 2014. Póster. Abstract, p. 1013.

López-Polín, L., **Bermúdez de Castro, J. M.**, & Carbonell, E. (2014). The preparation and conservation treatments of the *Homo antecesor* fossils. *XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress*, Burgos, Spain, 1-7 September 2014. Abstract, p. 59-60.

Lozano, M., **Bermúdez de Castro, J. M.**, Arsuaga, J. L., & Carbonell, E. (2014). One million years of cultural dental wear at Atapuerca sites. *XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress*, Burgos, Spain, 1-7 September 2014. Abstract, p. 925.

Lozano, S., **Mateos, A.**, Prignano, L., **Rodríguez-Gómez, G.**, & **Rodríguez, J.** (2014). Exploring paleo food-webs in the European Early and Middle Pleistocene: a network approach. *XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress*, Burgos, Spain, 1-7 September 2014. Abstract, p. 735.

Martín-Albadalejo, M., **Martinón-Torres, M.**, & **Bermúdez de Castro, J. M.** (2014). Metric analysis of Homo first mandibular molars with special attention to Sima de los Huesos site (Atapuerca, Burgos). *XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress*, Burgos, Spain, 1-7 September 2014. Póster. Abstract, p. 61.

**Martín-González, J. A.**, **Mateos, A.**, **Rodríguez-Gómez, G.**, & **Rodríguez, J.** (2014). Fitting a survival model to describe the age structure of fossil populations. *XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress*, Burgos, Spain, 1-7 September 2014. Abstract, p. 731-732.

**Martínez de Pinillos, M.**, **Martinón-Torres, M.**, **Martín-Francés, L.**, & **Bermúdez de Castro, J. M.** (2014). Morphological comparison of the Pleistocene hominin lower molars from Atapuerca sites by means of microCT. *XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress*, Burgos, Spain, 1-7 September 2014. Abstract, p. 45-46.

Martínez Moreno, J., **Benito Calvo, A.**, Mora Torcal, R., & de la Torre Sainz, I. (2014). Neanderthals and Modern Humans around 40 kyr Cal BP at Cova Gran (Southeastern Pyrenees, Iberia). *XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress*, Burgos, Spain, 1-7 September 2014. Abstract, p. 526-527.

**Martinón-Torres, M.**, Xing, S., Wu, L., & **Bermúdez de Castro, J. M.** (2014). Hominin variability and population discontinuity in Middle Pleistocene Asia and Europa: the dental evidence. *XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress*, Burgos, Spain, 1-7 September 2014. Abstract, p. 999.

**Martinón-Torres, M.**, Xing, S., Wu, L., & **Bermúdez de Castro, J. M.** (2014). Hominin variability in Middle Pleistocene Asia and Europe: the sink and source model. *International Symposium on Paleoanthropology in Commemoration of the 85th Anniversary of the First Skull of Peking Man*. Beijing.

Márquez, B., Baquedano, E., **Pérez-González, A.**, Arsuaga, J. L., Panera, J., Espinosa, J. A., & Gómez Hernan, J. (2014). Quartz moustierian technology in Navalmaíllo rockshelter (Pinilla del Valle, Madrid, Spain). Preliminary results of the technological and use-wear analysis of quartz implements. *XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress*, Burgos, Spain, 1-7 September 2014. Abstract, p. 687.

Meyer, M., Arsuaga, J. L., Martínez, I., García, N., Gracia, A., **Bermúdez de Castro, J. M.**, Carbonell, E., Valdiosera, C., Knapp, M., Dabney, J., Qiaomei, Fu, Aximu-Petri, A., Glocke, I., Gansauge, M.-T., Weihmann, A., Nickel, B., & Pääbo, S. (2014). A genetic characterization of the fossils from Sima de los Huesos. *XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress*, Burgos, Spain, 1-7 September 2014. Abstract, p. 1008.

Mingo, A., Barba, J., Uzquiano, P., Casas, M., **Benito, A.**, Yravedra, J., Cubas, M., Galante, J. A., Avezuela, B., Martín, I., López, F. J., Hernández, J., Palacios, E., Bellardi, M., & Gutiérrez, C. (2014). New archaeological data from Cueva Blanca site (Hellín, Albacete): Implications for the Knowledge of the Late Mesolithic in the Hinterland of Southeastern Iberia. *XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress*, Burgos, Spain, 1-7 September 2014. Abstract, p. 635.

**Modesto-Mata, M., Bermúdez de Castro, J. M.,** Dean ,C., & **Martinón-Torres, M.** (2014). Crown formation times in Homo antecessor molars (Gran Dolina-TD6, Sierra de Atapuerca, Spain). XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress, Burgos, Spain, 1-7 September 2014. Abstract, p. 46.

**Modesto-Mata, M., Bermúdez de Castro, J. M.,** Dean, C., **Martinón-Torres, M.**, Rodríguez-Hidalgo, A., Marín, J., Canals, A., Vergés, J. M., & Lozano M. (2014). Perikymata numbers and enamel lateral formation times in the incisors of three modern human populations from Maltravieso Cave (Cáceres) and Mirador Cave (Burgos). XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress, Burgos, Spain, 1-7 September 2014. Póster. Abstract, p. 62-63.

Mora Torcal, R., **Benito-Calvo, A.**, Martínez Moreno, J., & Vega Bolíbar, S. (2014). Living in the edge? Cova Gran and human presence in the Southern Pyrenees in the LGM. XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress, Burgos, Spain, 1-7 September 2014. Abstract, p. 261.

Mora Torcal, R., de la Torre Sainz, I., **Benito-Calvo, A.**, & Martínez Moreno, J. (2014). Southeastern Pyrenees of Lleida Middle Paleolithic during MIS 3. XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress, Burgos, Spain, 1-7 September 2014. Abstract, p. 495.

Navazo Ruiz, M., Carbonell, E., Alonso, R., **Benito, A.**, & Jordá Pardo, J. F. (2014). Archaeological survey nowadays: projects, methods and results. A case of Sierra de Atapuerca (Burgos, Spain). XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress, Burgos, Spain, 1-7 September 2014. Abstract, p. 708-709.

Ollé, A., Saladié, P., **Rodríguez, J.**, Mosquera, M., Rodríguez-Hidalgo, A., de Lombera, A., **Campaña, I.**, Vallverdú, J., **Pérez-González, A.**, Blain, H.-A., López-García, J. M., Cuenca-Bescós, G., Expósito, I., Burjachs, F., van der Made, J., García, N., Cáceres, I., **Mateos, A.**, Rodríguez, X. P., García-Medrano, P., García-Antón, M. D., López, E., Pedergnana, A., Rosell, J., Blasco, R., Falguères, C., Moreno, D., de Torres Pérez-Hidalgo, T., Ortiz, J. E., **Ortega, A. I.**, **Benito-Calvo, A.**, Canals, A., **Obregón, R. A.**, **Bermúdez de Castro, J. M.**, & Carbonell, E. (2014). Tracing environmental and cultural changes throughout the Gran Dolina TD10 Middle Pleistocene sequence (Atapuerca, Burgos, Spain). XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress, Burgos, Spain, 1-7 September 2014. Abstract, p. 47-48.

**Ortega, A. I.**, Cáceres, I., García-Medrano, P., **Pérez-González, A.**, Vallverdú, J., Pérez, R., **Benito-Calvo, A.**, **Campaña, I.**, Ollé, A., Bermejo, L., Expósito, L., Burjachs, F., Marín, J., Boris, S., **Bermúdez de Castro, J. M.**, & Carbonell, E. (2014). Galería Complex site (Sierra de Atapuerca, Burgos, Spain): updating the Middle Pleistocene occupations. XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress, Burgos, Spain, 1-7 September 2014. Abstract, p. 52-53.

Ortega I., **Rios, J.**, & Bourguignon, L. (2014). La transición en el Bergeracois: datos para una reflexión sistémica. XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress, Burgos, Spain, 1-7 September 2014. Abstract, p. 233-234.

**Ortega Martínez, A. I.**, Martín Merino, M. A. (2014). Singularity and survival of rock art at the Ojo Guareña caves (Burgos, Spain). XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress, Burgos, Spain, 1-7 September 2014. Abstract, p. 326.

**Pablos, A.**, Martínez I., Lorenzo, C., Gracia-Téllez, A., Carretero, J. M., & Arsuaga, J. L. (2014). The morphology of the foot in the Middle Pleistocene population of Sima de los Huesos. XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress, Burgos, Spain, 1-7 September 2014. Abstract, p. 925-926.

**Parés, J. M.**, Repasch, M., Anastasio, D. J., & Carrigan, J. (2014). AMS-related shortening recorded in redbeds from growth strata, Pyrenees. EGU General Assembly 2014. Geophysical Research Abstracts, Vol. 16, EGU2014-10183, 2014.

Pisová, H., de la Cuetara, J. M., Velemínský, P., & **Bruner, E.** (2014). Endocranial vascular traces and Paleoanthropology. XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress, Burgos, Spain, 1-7 September 2014. Abstract, p. 932-933.

Polo Díaz, A., Martínez Moreno, J., **Benito Calvo, A.**, & Mora Torcal, R. (2014). The prehistoric pen deposit of Cova Gran de Santa Linya: formation processes and pastoral practices in the SE Pyrenees Area. XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress, Burgos, Spain, 1-7 September 2014. Abstract, p. 759.

Prado-Nóvoa, O., **Mateos, A.**, Vidal-Cordasco, M., Terradillos, M., & **Rodríguez J.** (2014). La bioenergía de la recolección en mujeres lactantes en la Sierra de Atapuerca. Un diseño experimental. 4th International Experimental Archaeology Conference, MEH, Burgos. Abstract, p. 21.

Rangel de Lázaro, G., de la Cuétara, J. M., Lorenzo Merino, C., **Bruner, E.** (2014). Computed tomography , diploic vessels and human evolution: a preliminary comparison in physical and digital specimens. XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress, Burgos, Spain, 1-7 September 2014. Póster. Abstract, p. 933.

Repasch, M. N., Carrigan, J. H., **Parés, J. M.**, & Anastasio, D. J. (2014). Fold kinematics resolved in the Sant Llorenç de Morunys growth fold, Southeastern Pyrenees, Spain. *GSA Annual Meeting in Vancouver, British Columbia* (19–22 October 2014). Paper N. 86–4.

**Rios-Garaizar, J.** (2014). Sources of variability in Late Middle Paleolithic lithic technology in eastern Cantabrian Region. XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress, Burgos, Spain, 1–7 September 2014. Abstract, p. 942.

**Rios-Garaizar, J.**, San Emeterio Gómez, A., & Garate Gaidagan, D. (2014). The end of the Solutrean in the Eastern Cantabrian Region. Few data for a complex problem. XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress, Burgos, Spain, 1–7 September 2014. Abstract, p. 252.

Roda Gilabert, X., **Benito Calvo, A.**, Arroyo, A., de la Torre, I., & Mora Torcal, R. (2014). Experimental characterization of pit formation process using laser confocal scanning electron microscope in the Mesolithic site of Font del Ros (Spain). XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress, Burgos, Spain, 1–7 September 2014. Abstract, p. 419.

Roda Gilabert, X., Roy Sunyer, M., **Benito-Calvo, A.**, & Mora Torcal, R. (2014). Diferenciation among passive and active percussion elements using GIS image analysis in the Mesolithic site of Font del Ros (Spain). XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress, Burgos, Spain, 1–7 September 2014. Abstract, p. 419–420.

**Rodríguez, J.** (2014). New mathematical approaches to hominin trophic dynamics and carnivore competition. Atelier du GDR « Taphonomie & Ecologie » (TAPHEC), 3 Oct. 2014, Aix-en-Provence (France).

**Rodríguez, J., Mateos, A.**, Palombo, M. R., & Hertler, C. (2014). Modeling human settlement, fauna and flora dynamics in Europe during the Mid-Pleistocene Revolution (1.2 to 0.5 Ma). XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress, Burgos, Spain, 1–7 September 2014. Póster. Abstract, p. 28.

**Rodríguez-Gómez, G.**, Martín-González, J. A., **Mateos, A.**, & **Rodríguez, J.** (2014). Carnivores and humans during the Early and Middle Pleistocene in the Sierra de Atapuerca. XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress, Burgos, Spain, 1–7 September 2014. Póster. Abstract, p. 59.

**Rodríguez-Gómez, G., Martín-González, J. A., Mateos, A., & Rodríguez, J.** (2014). Competition indexes to compare environmental conditions for secondary consumers between different faunal assemblages. XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress, Burgos, Spain, 1–7 September 2014. Abstract, p. 733–734.

Roy Sunyer, M., Mora Torcal, R., & **Benito-Calvo, A.** (2014). Raw material procurement in the Late Middle Paleolithic and Early Upper Paleolithic at Cova Gran (Eastern Pre-Pyrenees, Iberia). XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress, Burgos, Spain, 1–7 September 2014. Abstract, p. 183.

Roy Sunyer, M., Roda Gilabert, X., Plasencia Figueroa, J., & **Benito-Calvo, A.**, Mora Torcal, R. (2014). Cobble selection in the Quaternary terraces of the Segre River: the case of black quartzites and n12 archaeological unit of Roca dels Bous (Eastern Pre-pyrenees, Iberia). XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress, Burgos, Spain, 1–7 September 2014. Abstract, p. 182–183.

Ruiz García, F., **Ortega Martínez, A. I.**, Martín Merino, M. A., **Benito-Calvo, A.**, Karampaglidis, T., & Campaña, I. (2014). Documentation and analysis of the archaeological human footprints of Galerías de las Huellas site (Ojo Guareña Karstic Complex, Burgos) from 3d laser scanner and GIS techniques. XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress, Burgos, Spain, 1–7 September 2014. Abstracts book. Póster. Abstract, p. 142–143.

Ruiz Zapata, M. B., Gil García, M. J., Arsuaga, J. L., & **Pérez-González, A.** (2014). Upper Pleistocene-Holocene vegetation changes in Navalmaillo Rockshelter (Pinilla del Valle, Madrid, Spain). XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress, Burgos, Spain, 1–7 September 2014. Póster. Abstract, p. 256–257.

**Sánchez-Romero, L., Benito-Calvo, A., Pérez-González, A., & Santonja, M.** (2014). Reconstrucción virtual de la paleogeografía de Ambrona (Soria) a través de técnicas 3D. Arqueológica 2.0: VI Congreso Internacional de Arqueología e Informática Gráfica, Patrimonio e Innovación. Universidad de Castilla-La Mancha, UCLM, Ciudad Real, 15–17 Octubre 2014.

**Santonja, M., Pérez-González, A.**, Panera, J., Rubio, S., & Méndez, E. (2014). The coexistence of Acheulean and Ancient Middle Palaeolithic technocomplexes in the Middle Pleistocene of the Iberian Peninsula. International Conference "European Acheuleans Northern v.s. Southern Europe: Hominins, technical behavior, chronological and environmental context, National Museum of Natural History, Paris, Francia, 19–21 November 2014. Programa, p. 4.

Sier, M. J., Peeters, J., Cohen, K., Dekkers, M. J., **Parés, J. M.**, & Roebroeks, W. (2014). The diachronous Eemian (Last Interglacial) in Europe. XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress, Burgos, Spain, 1–7 September 2014. Abstract, p. 922.

**Tarriño Vinagre, A.**, Orúe Beltrán de Heredia, I., Elorrieta Baigorri, I., García-Rojas, M., Sánchez López de Lafuente, A., **Benito-Calvo, A.**, & Junguitu Iñiguez de Heredia, I. (2014). Application of remote sensing techniques for the localisation of prehistoric flint mining evidences in the archaeological complex of Treviño (Basque-Cantabrian Basin, Spain). XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress, Burgos, Spain, 1-7 September 2014. Abstract, p. 12.

Terradillos-Bernal, M., Díez Fernández-Lomana, J. C., Jordá Pardo, J. F. **Benito-Calvo, A.**, Clemente, I., Hilgers, A., & Marcos Saiz, F. J. (2014). San Quirce (Palencia, Spain). An example of a neanderthals outdoor occupation in the northern Plateau of Iberian Peninsula. XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress, Burgos, Spain, 1-7 September 2014. Póster. Abstract, p. 491.

Uzquiano Ollero, P., Ruiz Zapata, M. B., Gil García, M. J., Martín Arroyo, T., Baquedano, E., Arsuaga, J. L., & **Pérez-González, A.** (2014). Plant resources potentiality for Neanderthal groups settle down in the Lozoya Valley (C Spain) at the beginnings of the Upper Pleistocene. XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress, Burgos, Spain, 1-7 September 2014. Póster. Abstract, p. 497.

Vallverdú, J., Carrancho, A., Villalaín, J. J., & **Ortega, A. I.** (2014). Soil-stratigraphy of the Middle Pleistocene sedimentary units in the Elefante, Galería and Gran Dolina cave entrance deposits (Sierra de Atapuerca, Spain). XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress, Burgos, Spain, 1-7 September 2014. Abstract, p. 40-41.

Van der Made, J., Cáceres, I., & **Ortega, A. I.** (2014). The latest Megaceroides solilhacus from Europe at Galería, Atapuerca?. XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress, Burgos, Spain, 1-7 September 2014. Abstract, p. 51-52.

Vidal-Cordasco, M., **Mateos, A.**, Prado-Nóvoa, O., Terradillos, M., & **Rodríguez, J.** (2014). El coste energético de la captación de materia prima lítica en la Sierra de Atapuerca. Proyecto Experimental. 4th International Experimental Archaeology Conference, MEH, Burgos. Póster. Abstract, p. 21-22.

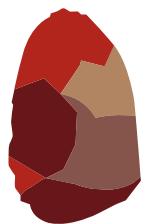
Vidal-Cordasco, M., Prado-Nóvoa, O., **Mateos, A.**, Terradillos, M., & **Rodríguez, J.** (2014). Experimental approach to the energetic cost of resource procurement in the Middle Pleistocene populations from Sierra de Atapuerca. XVII World International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (UISPP) Congress, Burgos, Spain, 1-7 September 2014. Poster. Abstract, p. 60.

## 5.8.6. Informes técnicos y trabajos de campo

### Technical reports and field works

**Mateos, A., & Rodríguez, J.** (2014). Memoria de las Intervenciones arqueo-paleontológicas en Cueva de Guantes (Palencia). EXPTE: 25/2014-PA. No publicado.

**Sarro Moreno, M. I.** (2014). [Participación en el] Programa de Investigación para la conservación preventiva y régimen de acceso de la cueva de Altamira (2012-2014). Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.



**CENIEH**  
Centro Nacional de Investigación  
sobre la Evolución Humana

MEMORIA ANUAL DE ACTIVIDADES  
**2014**  
ANNUAL REPORT



**CENIEH**

Centro Nacional de Investigación  
en Evolución Humana



Paseo Sierra Atapuerca 3  
09002 Burgos [España]  
Tel.: 947 040 800  
Fax: 947 040 810  
[www.cenieh.es](http://www.cenieh.es)

