



CENIEH

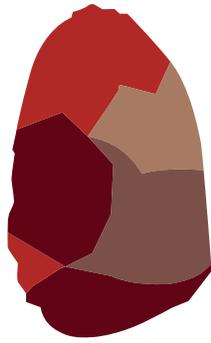
Centro Nacional de Investigación
sobre la Evolución Humana

MEMORIA ANUAL
DE ACTIVIDADES
ANNUAL REPORT

2016







CENIEH

Centro Nacional de Investigación
sobre la Evolución Humana

MEMORIA ANUAL DE ACTIVIDADES ANNUAL REPORT 2016

índice index

1 PRESENTACIÓN PRESENTATION	5
2 EL CENIEH, UNA ICTS DE VANGUARDIA CENIEH, A LEADING SINGULAR SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL INFRASTRUCTURE	9
3 EL CONSORCIO CENIEH THE CENIEH CONSORTIUM	11
3.1 Organigrama y órganos de gobierno Organisational chart and governing bodies	13
3.2 Órganos consultivos Advisory bodies	15
3.3 Recursos humanos Human resources	17
3.4 Recursos económicos Economic resources	21
4 PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN RESEARCH PROGRAMMES	23
4.1 Arqueología económica y espacial Economic and Spatial Archaeology	23
4.2 Geoarqueología Geoarchaeology	24
4.3 Geocronología Geochronology	24
4.4 Paleobiología de homínidos Paleobiology of Hominins	25
4.5 Tecnología prehistórica Prehistoric Technology	25
5 RESULTADOS DE LA I+D+i EN 2016 R&D+I RESULTS IN 2016	27
5.1 Indicadores generales General indicators	27
5.2 Infraestructuras científico-técnicas y accesos Scientific and technological infrastructures and accesses	29
5.3 Convenios y redes de cooperación Agreements and cooperative networks	49
5.4 Transferencia, comunicación y divulgación Research and knowledge transfer, communication and dissemination	51
5.5 Participación en excavaciones y actuaciones arqueológicas Participation in archaeological excavations and actions	65
5.6 Proyectos y acciones Projects and actions	83
5.7 Relación de publicaciones científicas List of scientific publications	102

1

Presentación

Presentation

capítulochapter

1

Presentación

Presentation

Alfredo Pérez González

Director



Me satisface poder afirmar que en este ejercicio 2016, y tras muchos esfuerzos realizados durante los últimos cuatro años, se ha consolidado el proceso de internacionalización del CENIEH como ICTS. El proyecto E-RIHS del que el CENIEH es socio y en el que lidera a la comunidad paleontológica nos coloca en una posición envidiable de fortaleza para emprender y participar en nuevas iniciativas futuras, como la invitación recibida para ser *full partner* del proyecto ARIADNE.

Por otro lado, también se ha fortalecido la Infraestructura desde el punto de vista material mediante la concesión a favor del CENIEH de una ayuda cofinanciada con fondos FEDER para ejecutar el proyecto de "Luminiscencia" mediante la adquisición de un nuevo lector y una bancada para análisis de sondeos, lo que reforzará de manera extraordinaria la singularidad y capacidad de este laboratorio que ya está a la altura de los mejores en su clase.

Asimismo, el sistema de gestión de los laboratorios ha superado la auditoría externa para obtener la certificación ISO9001:2008, lo que supone una apuesta por la mejora continua de los procesos y servicios que se prestan en el Centro. Por último destacar que la actividad de la Infraestructura se ha incrementado considerablemente lo que se refleja en el número de solicitudes de acceso que han pasado de 100 en 2015 a 164 en 2016.

I am very pleased to state with satisfaction that this year, 2016, and after great efforts over the last four years, the process of internationalization of CENIEH as a Unique Science and Technology Infrastructure (ICTS) has been consolidated. The E-RIHS project in which CENIEH is a partner and in which it leads the palaeontological community places us in an enviable position of strength to undertake and participate in new future initiatives, such as the invitation received to become a full partner in the ARIADNE project.

Further, the Infrastructure has also been reinforced from the material point of view through the concession to CENIEH of aid co-financed by FEDER to carry out the "Luminiscencia" project with the acquisition of a new reader and a multi-sensor core logger, which will represent an extraordinary boost to the uniqueness and capacity of this laboratory, which is already one of the best in its class.

Similarly, the laboratory management system has passed its external audit to be awarded ISO9001:2008 certification, which represents a drive for continuous improvement of the processes and services offered at the Centre. Finally, it should be said that the Infrastructure activity has grown considerably, as is reflected in the number of access requests, rising from 100 in 2015 to 164 in 2016.



En cuanto a la actividad científica, se ha mantenido en línea con los últimos años con 84 publicaciones en revistas *Peer Review* incluidas en el SCI, destacando especialmente la actividad desarrollada en congresos. Por lo que respecta a los proyectos en activo su número se ha incrementado pasando de 33 en 2015 a 42 en 2016. Asimismo, se ha mantenido la intensidad en lo que respecta a las excavaciones arqueológicas tanto a nivel nacional como internacional.

En este aspecto destacar el convenio suscrito con la Universidad de Calgary para la ejecución de un ambicioso proyecto internacional financiado por el Consejo de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades de Canadá (SSHRC) con una financiación de 2,5 millones de dólares canadienses para llevar a cabo excavaciones durante los próximos 7 años en la Garganta de Olduvai, una región tanzana considerada la cuna de la humanidad con una antigüedad de 1,8 millones de años.

La plantilla se ha consolidado e incrementado durante el ejercicio cerrando con 55 contratados al cierre del mismo. Los becarios predoctorales dirigidos por doctores en plantilla del CENIEH han sido de 33, la mayoría inscritos en la Escuela de Doctorado de la Universidad de Burgos.

En cuanto a las relaciones institucionales, se ha proseguido con el desarrollo de colaboraciones institucionales mediante la firma de convenios internacionales con la Universidad de Tel Aviv y la Universidad de Glasgow, además del ya señalado con la Universidad de Calgary, y nacionales con el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y con la Agencia de Innovación, Financiación de Internacionalización de Castilla y León.

In relation to scientific activity, this has remained in line with recent years, with 84 publications in peer-reviewed journals included in the SCI, the activity undertaken at congresses being especially noteworthy. With regard to active projects, the number has risen from 33 in 2015 to 42 in 2016. Likewise, the intense work on archaeological excavations at both national and international level has been maintained. Likewise, the intense work on archaeological excavations at both national and international level has been maintained.

On this point, it should be highlighted the agreement reached with the University of Calgary to carry out an ambitious international project funded by the Social Sciences and Humanities Research Council of Canada (SSHRC) financed with 2.5 million Canadian dollars to perform excavations over the next 7 years at Olduvai Gorge, a region of Tanzania considered to be the cradle of humankind and dating back 1.8 million years.

The staff have become consolidated and risen in number over the year, with 55 employment contracts at its close. There were 33 pre-doctoral students directed by doctors on the CENIEH staff, most of them enrolled at the Doctoral School of the University of Burgos.

With respect to institutional relations, we have continued to pursue institutional collaborations by signing international agreements with the University of Tel Aviv and the University of Glasgow, in addition to that with the University of Calgary already cited, and national agreements with the Ministry of Education, Culture and Sport and the Agency for Innovation, Business Financing and Internationalization of the Castilla y León Community.

2

El CENIEH, una ICTS de vanguardia

CENIEH, a leading Singular Scientific and Technological Infrastructure



Infraestructuras
Científicas y Técnicas
Singulares

capítulochapter

2

El CENIEH, una ICTS de vanguardia

CENIEH, a leading Singular Scientific and Technological Infrastructure

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 se distingue por su contenido y sus prestaciones, con vocación de herramienta al servicio de la comunidad científica, tecnológica e industrial.

Tras superar la evaluación realizada en 2014 por el Comité Asesor de Infraestructuras Singulares (CAIS), el CENIEH 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.

The Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (CENIEH) is a Singular Scientific and Technological Infrastructure (ICTS), unique in Spain in the field of Social Sciences and Humanities, distinguished by its content and performance, committed to providing tools for use by the scientific, technological and industrial community.

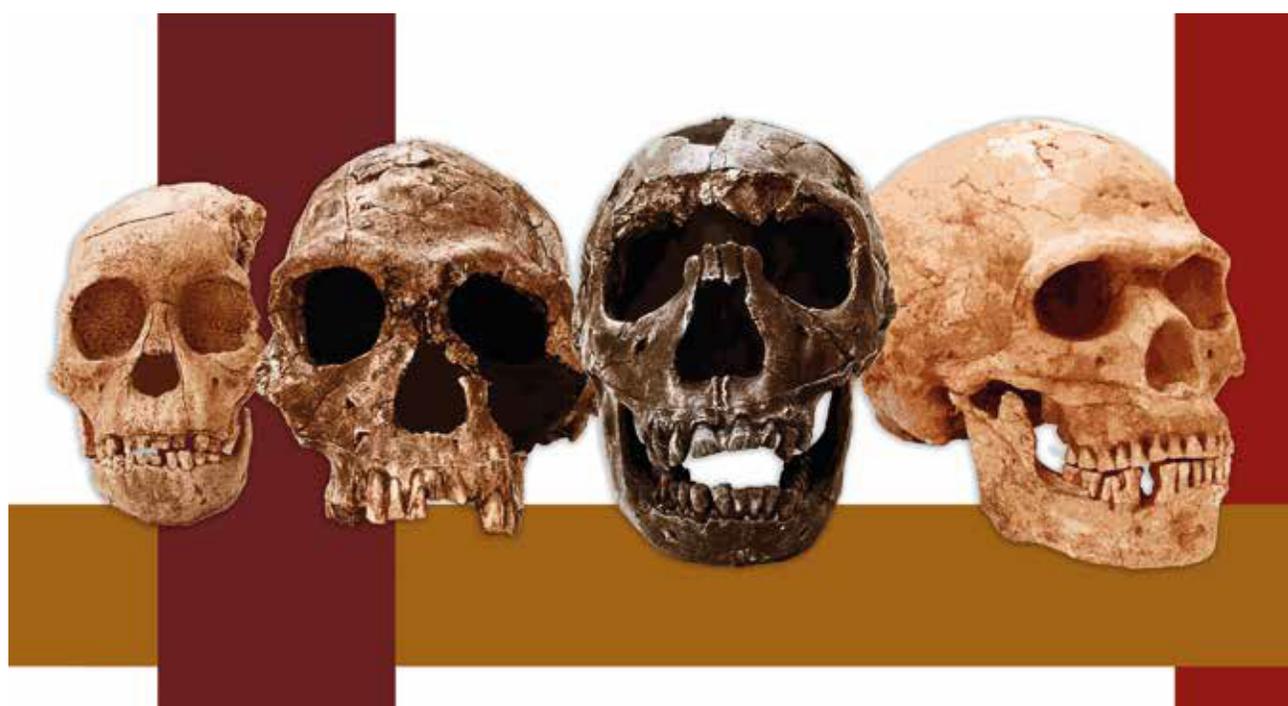
After passing the 2014 evaluation of the Scientific Advisory Board of Singular Infrastructures (CAIS), CENIEH has prioritised the actions that form part of the ICTS investment plans - albeit within budgetary constraints - which will be eligible for co-financing by the corresponding FEDER operational programme.



Infraestructuras
Científicas y Técnicas
Singulares



Infraestructuras
Científicas y Técnicas
Singulares





3

**El consorcio
CENIEH**

The CENIEH Consortium

capítulochapter 3

El consorcio CENIEH

The CENIEH Consortium

El CENIEH se gestiona por medio de un Consorcio adscrito al Estado e integrado al 50% por la propia Administración General del Estado, a través del Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO), 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 componen 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 state-affiliated Consortium, 50% of which corresponds to the Spanish National State Administration, through the Ministry of Economy and Competitiveness (MINECO), and to the Community of Castilla y León, through the Regional Ministry for Education. The purpose of this Consortium is to manage and promote scientific, technical and administrative collaboration between the authorities it is comprised of, for the equipping and operation of CENIEH. It is governed by Statutes published as an annex to the second collaborative agreement of the Consortium Authorities (Resolution of 20th January 2010, of the State Secretariat for Research - BOE [Official State Gazette] nº. 37 of 11th February 2010 and Resolution of 12th April 2010, of the Directorate-General of Institutional Relations and Foreign Affairs - BOCyL (Official Gazette of the Community of Castilla y León) nº. 95 of 20th May 2010).



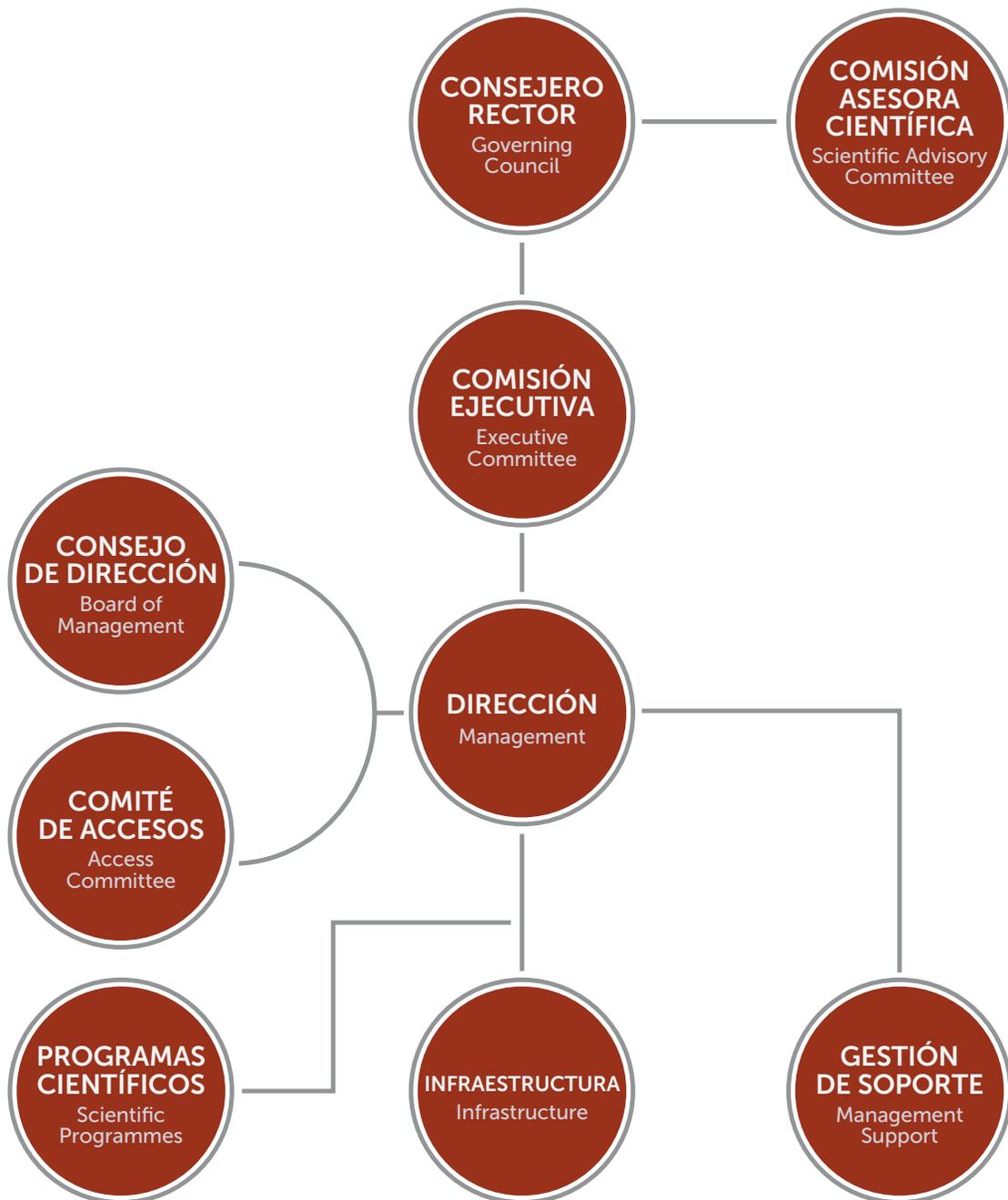


3.1 Organigrama y Órganos de gobierno

Organisational chart and governing bodies

A) Organigrama

Organisational chart



B) Órganos de gobierno

Consejo Rector

PRESIDENTE

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

VICEPRESIDENTA

D^a. M^a. Luisa Castaño Marín. Directora General de Innovación y Competitividad del Ministerio de Economía y Competitividad.

VOCALES DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD

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

D^a. Ángela Fernández Curto. Subdirectora Adjunta de Planificación de Infraestructuras Científicas y Tecnológicas.

D. Clemente López Bote. Subdirector General de Proyectos de Investigación.

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.

VOCAL DE LA UNIVERSIDAD DE BURGOS

Hasta el 8 de junio. **D^a. Elena Vicente Domingo.** Vicerrectora de Internacionalización, Cooperación e Investigación. Desde el 9 de junio. **D. José Miguel García Pérez.** Vicerrector de Investigación y Transferencia del Conocimiento.

Comisión Ejecutiva

PRESIDENTA

D^a. 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

D^a. Ana Aricha Yanguas. Jefa de Área de la Subdirección General de Planificación de Infraestructuras Científicas y Tecnológicas.

Governing bodies

Governing Council

PRESIDENT

Juan Casado Canales. Secretary-General of the Regional Ministry for Education.

VICE-PRESIDENT

M^a. Luisa Castaño Marín. Director-General of Innovation and Competitiveness at the Ministry of Economy and Competitiveness.

REPRESENTATIVES OF THE MINISTRY OF ECONOMY AND COMPETITIVENESS

José Ignacio Doncel Morales. Deputy Director-General of Planning of Scientific and Technological Infrastructures.

Ángela Fernández Curto. Assistant Deputy Director of Planning of Scientific and Technological Infrastructures.

Clemente López Bote. Deputy Director General of Research Projects.

REPRESENTATIVES OF THE JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN (REGIONAL GOVERNMENT OF CASTILLA Y LEÓN)

Gregorio Muñoz Abad. Coordinator of the General Secretariat of the Regional Ministry for Education.

Agustín Carrillo Franco. Technical Advisor to the General Secretariat of the Regional Ministry for Education.

REPRESENTATIVE OF THE UNIVERSITY OF BURGOS

Until 8th June, **Elena Vicente Domingo,** Vice-chancellor for Internationalization, Cooperation and Research. From 9th June, **José Miguel García Pérez,** Vice-chancellor for Research and Knowledge Transfer.

Executive Committee

PRESIDENT

Ángela Fernández Curto. Assistant Deputy Director of Planning of Scientific and Technological Infrastructures.

VICE-PRESIDENT

Gregorio Muñoz Abad. Coordinator of the General Secretariat of the Regional Ministry for Education.

REPRESENTATIVE OF THE JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN
Agustín Carrillo Franco. Technical Advisor to the General Secretariat of the Regional Ministry for Education.

REPRESENTATIVE OF THE MINISTRY OF ECONOMY AND COMPETITIVENESS

Ana Aricha Yanguas. Head of the Subdirectorate-General of Planning of Scientific and Technological Infrastructures.

Director

Prof. Alfredo Pérez González.

Director

Prof. Alfredo Pérez González.

3.2 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. 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. Christophe 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 María. Bermúdez de Castro Risueño.**
- > **Prof. Josep M. Parés Casanova.**
- > **Prof. Manuel Santonja Gómez.**
- > **Prof. Mohamed Sahnouni.**
- > **D. Carlos de Quevedo Puente.**

Scientific advisory board (C.A.C.)

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

Management board

- > **Prof. Alfredo Pérez González.**
- > **Prof. José María. Bermúdez de Castro Risueño.**
- > **Prof. Josep M. Parés Casanova.**
- > **Prof. Manuel Santonja Gómez.**
- > **Prof. Mohamed Sahnouni.**
- > **Carlos de Quevedo Puente.**



3.3 Recursos humanos

Human resources

El CENIEH como ICTS aglutina diversidad de técnicas, disciplinas y áreas de investigación, en un entorno de gran proyección internacional y de compromiso de llevar a cabo una investigación de excelencia. Se propugna para ello la igualdad de oportunidades en el acceso al empleo de hombres y mujeres, nacionales y extranjeros, así como la integración de personas con discapacidad, con arreglo a los principios de igualdad, capacidad, merito, publicidad y concurrencia.

A este respecto, el departamento de RR.HH. colabora en:

- > Atraer, seleccionar y desarrollar el talento para poder seguir creciendo y aportando a la comunidad científico-tecnológica, nacional e internacional.
- > Facilitar la gestión del Centro a través de políticas, normas y procedimientos.
- > Garantizar un ambiente de trabajo seguro y de calidad.

A finales de 2016, la composición de la plantilla del CENIEH es la siguiente.

INVESTIGADORES RESEARCHERS	17	16	16
BECARIOS DE INVESTIGACIÓN RESEARCH FELLOWS	9	8	6
TÉCNICOS DE LABORATORIO LABORATORY TECHNICIANS	18	18	12
INTERNACIONALIZACIÓN Y COMUNICACIÓN INTERNATIONALIZATION AND COMMUNICATION	1	2	2
GESTIÓN MANAGEMENT	10	10	10
TOTAL PLANTILLA TOTAL STAFF	55	54	46
	2016	2015	2014

PERSONAL ADSCRITO 2016

Dra. Susana Jorge Villar, Dr. Jesús Ángel Martín y Dra. Marta Navazo, como personal en adscripción temporal de la Universidad de Burgos (UBU).

BECARIOS DENTRO DEL CONVENIO CON LA FUNDACIÓN ATAPUERCA

Han realizado una estancia en el Centro tres becarios de la Fundación Atapuerca: dos becarias posdoctorales, Laura Martín-Francés Martín de la Fuente y Ana Isabel Ortega, y una becaria predoctoral, Ana Sofía Pereira.

As a Singular Scientific and Technological Infrastructure, CENIEH unites diversity of techniques, disciplines and research fields in a setting of significant international scope and commitment to carry out research with excellence. To achieve this, equal opportunities are advocated in access to employment for men and women, both from our country and foreign, and the integration of disabled persons, in accordance with the principles of equality, capacity, merit, publicity and competition.

In this regard, the HR department collaborates on:

- > Attracting, selecting and developing talented people in order to continue growing and making contributions to the national and international science and technology community.
- > Facilitating the management of the Centre through policies, rules and procedures.
- > Guaranteeing a safe, high-quality work environment.

At the end of 2016, the composition of the CENIEH workforce was as follows:



SECONDED PERSONNEL 2016

Dr. Susana Jorge Villar, Dr. Jesús Ángel Martín and Dr. Marta Navazo, as personnel temporarily seconded from the University of Burgos (UBU).

FELLOWS UNDER THE ATAPUERCA FOUNDATION AGREEMENT

Three fellows from the Atapuerca Foundation completed a visiting fellowship at the Centre in 2016: two post-doctoral fellows, Laura Martín-Francés Martín de la Fuente, and Ana Isabel Ortega, and one pre-doctoral fellow, Ana Sofía Pereira.

PROGRAMA DE DOCTORADO EN EVOLUCIÓN HUMANA, PALEOECOLOGÍA DEL CUATERNARIO Y TÉCNICAS GEOFÍSICAS APLICADAS EN INVESTIGACIÓN (UBU)

Han realizado una estancia de doctorado en el Centro seis alumnos. En el Programa de Investigación de Paleobiología de Homínidos: Cristina Esteban Bartolomé, Daniel Fuentes Sánchez, Samuel Seuru y Guillermo Zorrilla Revilla. En el Programa de Investigación de Tecnología Prehistórica: Verónica Mardones Castrillo y Ángela Varela Neila.

MÁSTER EN EVOLUCIÓN HUMANA-UBU

Hemos recibido a dos alumnas del Máster en Evolución Humana de la UBU para realizar su Trabajo de Máster con investigadores del CENIEH, en el Programa de Paleobiología de Homínidos y en el Programa de Arqueología Económica y Espacial.

OTROS MÁSTERES

Alumnos del Máster en Cuaternario: Cambios Ambientales y Huella Humana de la Universidad del País Vasco, y del Máster Universitario en Investigación en Ciencias especialidad en Biología Animal de la Universidad de Alcalá de Henares han venido al Centro para realizar el Trabajo de Fin de Máster en nuestras instalaciones.

PRÁCTICAS PROGRAMA EDUCATIVO UBU-CENIEH

Dentro del Programa de Cooperación Educativa UBU-CENIEH, nueve estudiantes de la UBU han realizado sus prácticas en los laboratorios de Arqueomagnetismo, Bioenergía, Preparación de Muestras, separación mineral y sedimentología, y de Series de Uranio.

TRABAJOS DE FIN DE GRADO CON ALUMNOS DE LA UBU

Dos alumnos de la UBU han realizado el Trabajo de fin de grado en el Centro, en el Laboratorio de Series de Uranio y en el Programa de Paleobiología de Homínidos.

COOPERACIÓN EDUCATIVA CON LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID-CENIEH

Dos alumnas de Química Analítica de la Universidad de Valladolid han realizado prácticas en el Laboratorio de Series de Uranio.

COOPERACIÓN EDUCATIVA CON EL UNIVERSITY COLLEGE OF LONDON (QATAR)-CENIEH

Julius James Ogutu, alumno de la University College of

DOCTORAL PROGRAMME IN HUMAN EVOLUTION, PALEOECOLOGY OF THE QUATERNARY PERIOD AND GEOPHYSICAL TECHNIQUES APPLIED TO RESEARCH (UBU)

Six students completed a visiting PhD fellowship at the centre. In the Paleobiology of Hominins Research Programme: Cristina Esteban Bartolomé, Daniel Fuentes Sánchez, Samuel Seuru and Guillermo Zorrilla Revilla. In the Prehistoric Technology Research Programme: Verónica Mardones Castrillo and Ángela Varela Neila.

MASTER'S DEGREE IN HUMAN EVOLUTION - UBU

We received two students from the Master's Degree in Human Evolution at the UBU to complete their Master's dissertation with researchers from CENIEH, as part of the Paleobiology of Hominins Programme and the Economic and Spatial Archaeology Programme.

OTHER MASTER'S DEGREES

Students from the Master's Degree in the Quaternary Period: Environmental Changes and Human Footprint at the University of the Basque Country, and the University Master's Degree in Scientific Research specialising in Animal Biology from the University of Alcalá de Henares came to the centre to complete their Master's dissertation in our facilities.

INTERNSHIPS UNDER THE UBU-CENIEH ACADEMIC PROGRAMME

Nine students from the UBU completed their internships as part of the UBU-CENIEH Academic Cooperation Programme in the Archaeomagnetism, Bioenergy, Sample Preparation, mineral separation and sedimentology, and Uranium Series laboratories.

FINAL YEAR DISSERTATION WITH DEGREE STUDENTS FROM UBU

Two students from the UBU completed their final year dissertations in the centre, in the Uranium Series Laboratory and the Paleobiology of Hominins Programme.

ACADEMIC COOPERATION BETWEEN THE UNIVERSITY OF VALLADOLID AND CENIEH

Two Analytical Chemistry students from the University of Valladolid completed internships in the Uranium Series Laboratory.

ACADEMIC COOPERATION BETWEEN UNIVERSITY COLLEGE LONDON (QATAR) AND CENIEH

Julius James Ogutu, a student from University College

London, ha realizado una estancia formativa en el CENIEH dentro del Programa de Geoarqueología.

London, has completed a visiting training fellowship at CENIEH as part of the Geoarchaeology Programme.

COOPERACIÓN CENTRO EDUCATIVO DIEGO MARÍN AGUILERA-CENIEH

COOPERATION BETWEEN THE DIEGO MARÍN AGUILERA EDUCATIONAL CENTRE AND CENIEH

Una alumna del Centro Educativo Diego Marín Aguilera ha realizado sus prácticas en el Área de Gestión.

A student of the Diego Marín Aguilera Educational Centre completed her internship in the Management Department.

OTRAS ESTANCIAS BREVES DE INVESTIGACIÓN

OTHER SHORT-TERM VISITING RESEARCH FELLOWSHIPS

Finalmente cabe destacar otras estancias procedentes de diversas instituciones, tanto nacionales como internacionales, con el objeto de llevar a cabo colaboraciones científicas o formativas.

Finally, we should highlight some other visiting fellowships of students from different Spanish and international institutions, for the purpose of engaging in scientific or educational collaboration.

INSTITUCIONES NACIONALES:

Universidad del País Vasco, Universidad de Vigo, Instituto de Evolución en África, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Universidad Rovira y Virgili.

INSTITUTIONS IN SPAIN:

University of the Basque Country, University of Vigo, Institute of Evolution in Africa, Spanish National Research Council, Rovira i Virgili University.

INSTITUCIONES INTERNACIONALES:

Centro Australiano de Investigación sobre la Evolución Humana (Australia), Universidad de Burdeos (Francia), Universidad de Padua (Italia), Universidad de Colonia (Alemania), Universidad de Copenhague (Dinamarca), Museo Nacional de Historia de París (Francia).

INTERNATIONAL INSTITUTIONS:

Australian Research Centre for Human Evolution (Australia), University of Bordeaux (France), University of Padua (Italy), University of Cologne (Germany), University of Copenhagen (Denmark), National Museum of Natural History of Paris (France).

3	4	5	PERSONAL EN ADSCRIPCIÓN SECONDED STAFF
3	3	4	BECARIOS FUNDACIÓN ATAPUERCA ATAPUERCA FOUNDATION FELLOWS
6	8	6	DOCTORANDOS UBU-CENIEH PHD CANDIDATES UBU-CENIEH
3	1	4	MÁSTER EN EVOLUCIÓN HUMANA MASTER'S DEGREE IN HUMAN EVOLUTION
9	14	6	PRÁCTICAS PROGRAMA COOPERACIÓN EDUCATIVA UBU - CENIEH INTERNSHIPS ACADEMIC COOPERATION PROGRAMME UBU - CENIEH
5	6	6	OTRAS ESTANCIAS FORMATIVAS OTHER VISITING TRAINING FELLOWSHIPS
9	16	21	OTRAS ESTANCIAS BREVES DE INVESTIGACIÓN OTHER SHORT-TERM VISITING RESEARCH FELLOWSHIPS
38	52	52	TOTAL ESTANCIAS TOTAL VISITING FELLOWSHIPS
2016	2015	2014	



La Noche europea de los Investigador@s 2016
Científic@s para un futuro mejor

Viernes 30 SEPTIEMBRE
a partir de las 18.00 h.

3ª Campaña de recogida de dientes del Hiatón Pérez
Pedirnos los dientes que se te hayan caído para enviarnos etiquetados en nuestros laboratorios que podremos devolverlos por un regalo a la persona que los donó.

Síguenos en #ERN16

  
www.cenieh.es

¡Conferencias, concurso de dibujo, exposiciones, talleres y mucho más!



3.4 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 2016 de 5.564.120 euros (2.728.060 euros aportados por el MINECO y 2.728.060 euros por la JCyL).

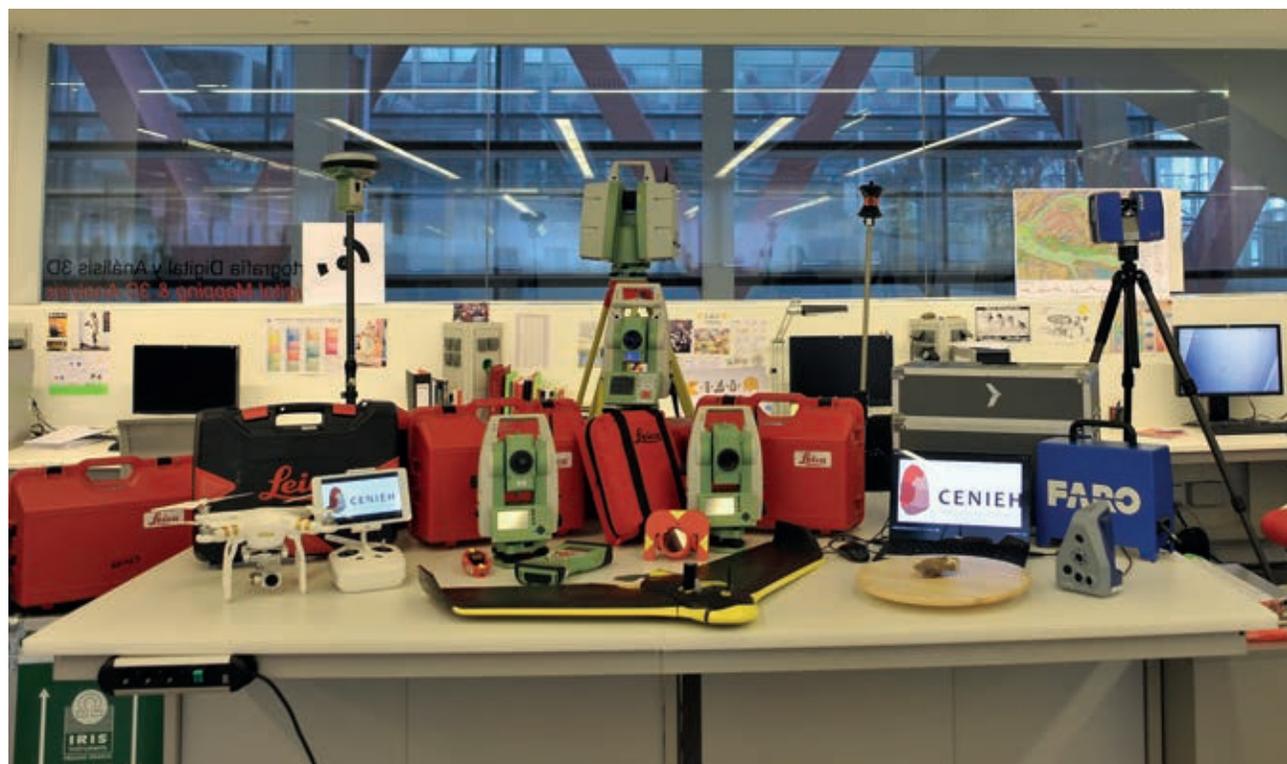
Adicionalmente, el Consorcio se financia con los recursos competitivos obtenidos en convocatorias públicas nacionales y europeas, y mediante la prestación de servicios.

Durante el ejercicio 2016 el Consorcio ha resultado beneficiario de subvenciones por un importe global de 608.055,45 euros. El resto de recursos obtenidos durante el ejercicio, básicamente procedentes de la prestación de servicios por los laboratorios, ha ascendido a 65.385,44 euros.

The basic funding of the Centre is provided by the Consortium administrations within the framework of the Collaboration Agreement signed on 23rd December 2009 by the State Administration (MINECO) and the Junta de Castilla y León, for the equipment and operation of the Centre during the period 2009-2016, consisting of a total amount of 37,141,943 Euros. Each administration contributes 50% of this amount for the duration of the agreement. The annual total for 2016 was 5,564,120 Euros (2,728,060 Euros provided by MINECO and 2,728,060 Euros provided by the JCyL).

In addition, the consortium is financed by the competitive resources received from national and European public funding applications, and through the provision of services.

During the fiscal year of 2016, the Consortium received subsidies amounting to an overall total of 608,055.45 Euros. The remaining resources obtained throughout the financial year, mainly from laboratory service provisions, amounted to 65,385.44 Euros.





4

Programas de investigación Research programs

capítulochapter

4

Programas de investigación

Research programmes

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 el Área de Gestión, 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 the Administration Area, 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 medioambiental, 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

Se trata de un programa de carácter multidisciplinar que 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: Edafoarqueología, 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 Archaeo-Paleontologic 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 Paramagnética Electrónica, Series de uranio, Luminiscencia 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 María 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, philogeny 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 2016

R&D+i results in 2016

capítulochapter 5

Resultados de la I+D+i en 2016

R&D+i results in 2016

5.1 Indicadores generales

General indicators

Durante este año se ha contado con 42 proyectos en activo, de los cuales 15 han sido aprobados a lo largo del ejercicio. Todos ellos han sido proyectos conformados por equipos multidisciplinares. Además, se ha solicitado financiación competitiva para otros 20 proyectos. 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 5.6 "Proyectos y acciones" se puede consultar la relación detallada de los mismos).

Gran parte de las investigaciones realizadas en el CENIEH se centran en la Península Ibérica, aunque 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 15 excavaciones arqueológicas, de las cuales 11 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 y constituyen una referencia esencial para el posicionamiento de nuestras investigaciones y hallazgos (en el apartado 5.5 "Participación en excavaciones y actuaciones arqueológicas" se puede consultar la relación detallada de las mismas).

Más de doscientas publicaciones avalan 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 2016 se han publicado 95 artículos en revistas *peer review*, de los que 84 están incluidos en el SCI. Este año destaca la participación al alza en congresos científicos como se aprecia en la siguiente tabla:

Over the past year 42 projects were under way, of which 15 were approved throughout the same year. All of them were carried out by multidisciplinary teams. Moreover, this year competitive financing was requested for a further 20 projects. These research projects cover a diverse range of subjects such as climate change, paleontology and paleobiology, geological studies, archaeological interventions, international cooperation and present and past illnesses (in section 5.6, "Projects and actions", a detailed list of these projects can be consulted).

Much of the research conducted at CENIEH focuses on the Iberian Peninsula, although the geographical range of these scientific studies does transcend our national borders, taking place in Africa and the Mediterranean region. A total of 15 archaeological digs were directed, 11 of which were conducted in Spain and four on the continent of Africa, in the most relevant sites for the study of the origins of mankind: Algeria, Tanzania and Ethiopia. All of these areas are of particular interest and form an essential reference point for the positioning of our research and findings (a detailed list of them can be consulted in section 5.5 "Participation in archaeological excavations and actions").

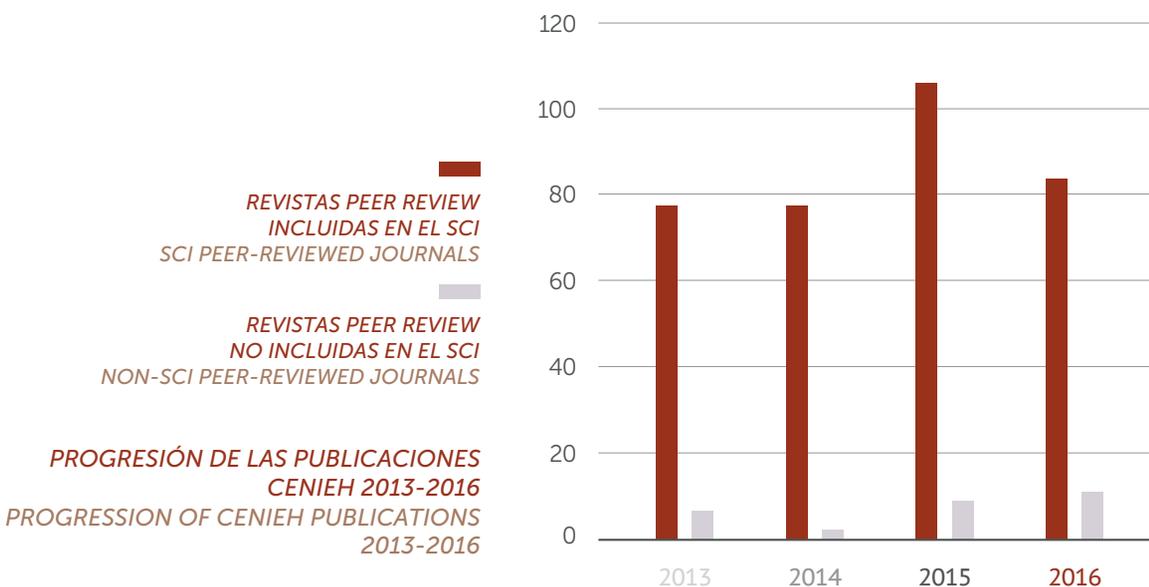
Over two hundred publications endorse the science generated at our Centre, placing Spain at the forefront of international research on human evolution. In 2016, 95 articles were published in peer review journals, 84 of which are included in the SCI. This year the rising participation in scientific congresses was outstanding, as can be seen in the table below:

	2016	2015	2014	2013
REVISTAS PEER REVIEW INCLUIDAS EN EL SCI SCI PEER REVIEW JOURNALS	84 (21 in press)	106	78	78
REVISTAS PEER REVIEW NO INCLUIDAS EN EL SCI PEER REVIEW JOURNALS NOT INCLUDED IN THE SCI	11 (1 in press)	9	7	10
REVISTAS DE DIVULGACIÓN SCIENCE OUTREACH JOURNALS	11	1	5	3
LIBROS Y CAPÍTULOS DE LIBRO BOOKS AND CHAPTERS OF BOOKS	20 (11 in press)	17	33	32
LIBROS Y CAPÍTULOS DE LIBRO DE DIVULGACIÓN BOOKS AND CHAPTERS OF BOOKS (OUTREACH)	1	-	-	-
ABSTRACTS Y PÓSTERES DE CONGRESOS ABSTRACTS AND CONGRESS POSTERS	80	61	81	47
INFORMES Y TRABAJOS DE CAMPO REPORTS AND FIELD WORK	29	6	7	7
TOTAL TOTAL	233	200	211	177



- REVISTAS PEER REVIEW INCLUIDAS EN EL SCI
SCI PEER REVIEW JOURNALS
- REVISTAS PEER REVIEW NO INCLUIDAS EN EL SCI
NON-SCI PEER REVIEW JOURNALS
- REVISTAS DE DIVULGACIÓN
SCIENCE OUTREACH JOURNALS
- LIBROS Y CAPÍTULOS DE LIBRO
BOOKS AND CHAPTERS OF BOOKS
- LIBROS Y CAPÍTULOS DE LIBRO DE DIVULGACIÓN
BOOKS AND CHAPTERS OF BOOKS (OUTREACH)
- ABSTRACTS Y PÓSTERES DE CONGRESOS
ABSTRACTS AND CONGRESS POSTERS
- INFORMES Y TRABAJOS DE CAMPO
REPORTS AND FIELD WORK

RESUMEN DE PUBLICACIONES EN 2016
SUMMARY OF PUBLICATIONS IN 2016



**PROGRESIÓN DE LAS PUBLICACIONES
CENIEH 2013-2016**
PROGRESSION OF CENIEH PUBLICATIONS
2013-2016

5.2 Infraestructuras científico-técnicas y accesos

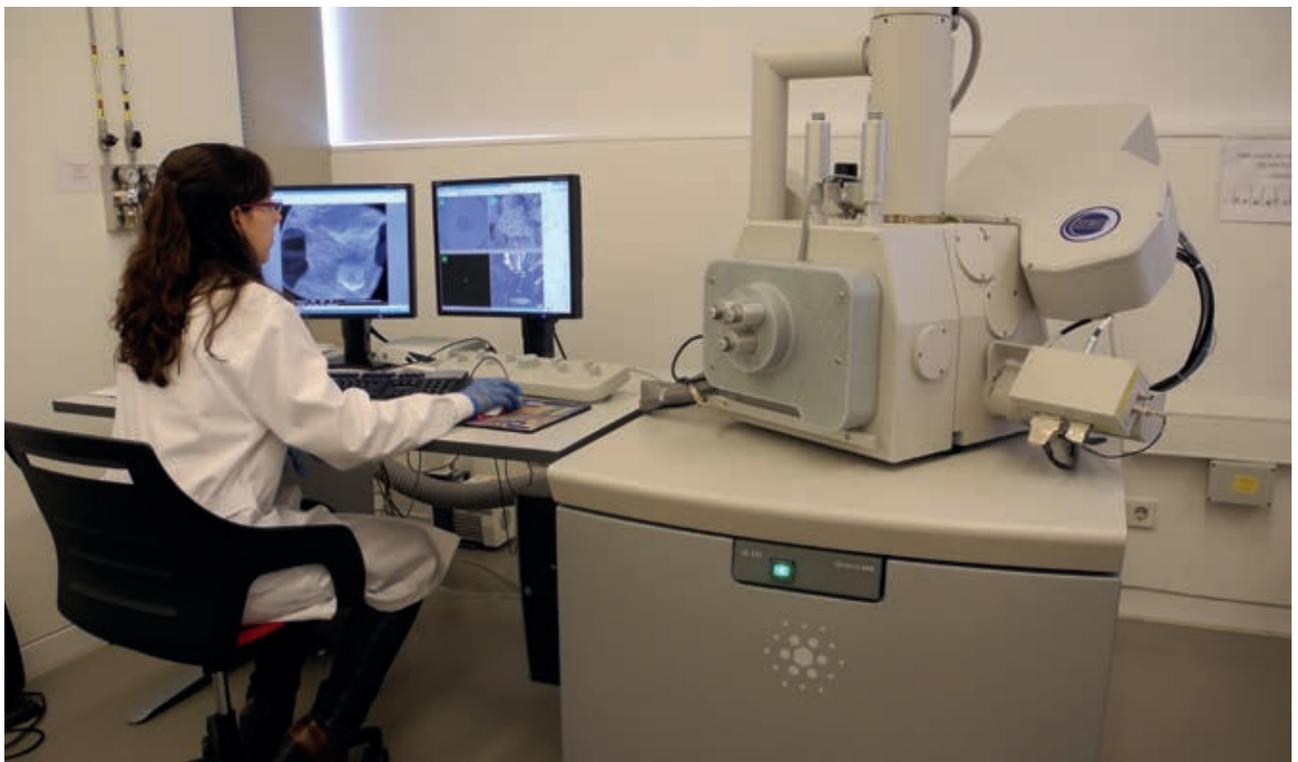
Scientific and technological infrastructures and accesses

La Evolución Humana, junto con los estudios geológicos asociados a la misma, constituye una de las áreas de Investigación que ha generado y genera un gran número de noticias y publicaciones en los últimos años, y el CENIEH se encuentra a la vanguardia de estos descubrimientos gracias, entre otras cosas, a las infraestructuras de las que dispone. Además de dar apoyo a la investigación fundamental, los laboratorios ofrecen servicios a la comunidad científica, académica y empresarial en proyectos innovadores.

Dentro de la política de Calidad y mejora continua de sus Infraestructuras y como miembro de la red española de ICTS, el CENIEH ha asumido el firme compromiso de ampliar y fomentar sus capacidades científico-técnicas. Para lograrlo, participa activamente en convocatorias de ayudas a infraestructuras y equipamiento científico cofinanciadas con Fondos FEDER, así como en convocatorias nacionales e internaciones de ayudas a la contratación de talento. Estos esfuerzos se han materializado en su participación en el proyecto europeo E-RIHS en el que lidera la comunidad paleontológica.

Human evolution, coupled with the geological studies associated to it, comprises one of the research areas that have in the past generated, and still generate, a large number of news items and publications over recent years, and CENIEH is at the forefront of these discoveries thanks the infrastructures at its disposal, amongst other things. As well as supporting basic research, the laboratories offer services to the scientific, academic and business community for innovative projects.

Within the policy on Quality and continuous improvement of its Infrastructures and as a member of the Spanish ICTS network, the CENIEH has undertaken the firm commitment to extend and nurture its scientific-technical capacities. To do so, it participates actively in funding applications for infrastructure and scientific equipment co-financed with ERDF funds, as well as in national and international aids for hiring talent. These efforts have borne fruit in its participation in the European E-RIHS project, in which it leads the palaeontological community.





Los laboratorios del CENIEH se agrupan 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 Micromorfología de suelos**, y el Laboratorio de **Preparación de muestras, Separación mineral y Sedimentología**.

El área de **Geocronología** engloba los laboratorios de **Arqueomagnetismo, Resonancia paramagnética electrónica (RPE), Series de uranio y Luminiscencia**, que ampliará sus capacidades técnicas tras la concesión de un proyecto FEDER que incluye un equipo de TL/OSL de RISO y una bancada de análisis de sondeos.

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. Finalmente, el Laboratorio de **Bioenergía** desarrolla protocolos de energética experimental vinculados al establecimiento de modelos de consumo de oxígeno y calorimetría en poblaciones humanas actuales y análisis de movimiento.

The CENIEH laboratories are structured in three broad technical areas:

Sedimentology and Material Characterization, including the **Archaeometry, Microscopy, Microcomputed Tomography and Geology** laboratories. The latter includes the **Laboratory for Preparation of Thin Sections and Cutting and Micromorphology of Soils**, and the **Sample Preparation, Mineral Separation and Sedimentology Laboratory**.

The **Geochronology** department includes the laboratories for **Archaeomagnetism, Electronic Spin Resonance (ESR), Uranium Series and Luminescence**, broadening its technical capacities after the granting of an ERDF project that includes RISO TL/OSL equipment and a soil multi-sensor core logger.

The **Collections, Conservation and Restoration** department includes the **Conservation and Restoration Laboratory** and the section devoted to **Collections**.

In addition, CENIEH has a **Digital Mapping and 3D Analysis Laboratory** which, with those mentioned above, is dedicated to the processing of samples from numerous research projects, collaborations with other centres and the provision of services. Finally, the **Bioenergy** laboratory develops experimental energy protocols associated to the establishing of models of oxygen consumption and calorimetry in present-day human populations and movement analysis.

5.2.1 Equipamientos procedimientos y metodologías Equipment, procedures and methodologies

En términos generales, y para el conjunto de laboratorios, las actuaciones más destacables del ejercicio son prolongación de las ya iniciadas en 2015:

- > El Centro ha superado favorablemente la auditoria de Bureau Veritas, por lo que recibirá en 2017 la certificación ISO 9001:2008, que acredita que el Sistema de Gestión de Calidad de sus laboratorios es conforme a los requisitos de esta norma internacional. El objetivo de esta certificación es garantizar la continua mejora de los procesos que se realizan en los laboratorios, basados en técnicas analíticas, instrumentales y operativas, con el apoyo de personal científico y técnico especializado.
- > Como continuación de la política de mejora continua de la infraestructura, se ha solicitado un proyecto del MINECO cofinanciado con Fondos FEDER que ha sido resuelto positivamente, por lo que el proyecto "Luminiscencia" CIEV15-EE-3921 se comenzará a ejecutar durante 2017.

In general terms, and for the laboratories as a whole, the most notable actions of the year are the continuation of those commenced in 2015:

- > The Centre passed the Bureau Veritas audit, as a result of which in 2017 it will receive the ISO 9001:2008 certification, which demonstrates that the Quality Management System of its laboratories is in compliance with the requisites of this international standard. The aim of this certification is to guarantee the continuous improvement of the processes carried out in the laboratories, based on analytic, instrumental and operational techniques, supported by specialist technical and scientific staff.
- > An application has been submitted for a MINECO project, co-financed with ERDF funds, as a continuation of the policy of continuous improvement of infrastructure. The decision was favourable, as a result of which the "Luminiscencia" (Luminescence) project CIEV15-EE-3921 will start to be implemented during 2017.



UNIÓN EUROPEA Infraestructura cofinanciada por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional

"Una manera de hacer Europa"

En el Laboratorio de **Arqueometría** se ha trabajado con una amplia variedad de muestras, fiel reflejo de la apertura a diferentes áreas de investigación e innovación. En este sentido, se han analizado gran número de muestras geológicas. Por un lado, sedimentos procedentes de diferentes yacimientos arqueológicos, principalmente españoles y africanos. En este tipo de muestras se ha realizado un estudio de la mineralogía de los mismos, mediante difracción de rayos X de muestra total y fracción arcillosa, y análisis químico mediante fluorescencia de rayos X. Por otro lado, se han realizado estudios en muestras de sílex de diferentes afloramientos de la Península Ibérica, caracterizando principalmente su mineralogía.

Relacionado con la restauración del patrimonio, este año se ha mantenido una estrecha colaboración con el Laboratorio de Conservación y Restauración y con el Laboratorio de Microtomografía computarizada y Microscopía. Dentro de este marco se ha estudiado una pieza (hebilla visigoda) para aportar datos de su estado de conservación y como apoyo para su posterior restauración.

In the **Archaeometry** Laboratory, work was carried out with a wide variety of samples, a faithful reflection of the Laboratory's expansion to different areas of research and innovation. In this regard, a large number of geological samples were analysed. On the one hand, sediment from different archaeological sites was analysed, primarily in Spain and Africa. A study of the mineralogy of these sample types was conducted, using X-ray diffraction of the bulk sample and clay fraction, as well as chemical analysis using X-ray fluorescence. On the other hand, studies were made of flint samples from different outcrops on the Iberian Peninsula, mainly to characterize their mineralogy.

In relation to heritage restoration, the year was one of close collaboration with the Conservation and Restoration Laboratory and the Microcomputed Tomography Laboratory. Within this framework, a piece (Visigoth buckle) was studied to provide data on the state of conservation and as support for subsequent restoration.

Otros estudios de patrimonio han estado más enfocados a la caracterización de pigmentos. Se han analizado varios documentos antiguos, tanto la tinta roja como numerosas manchas azules del papel. Además, se han estudiado varios fragmentos de soporte y pigmentos de arte rupestre paleolítico. En relación a ello, se está elaborando una base de datos de referencia propia para análisis de pigmentos con el equipo Raman y la ampliación de esta misma base para FTIR y FRX portátil, que servirá para identificaciones *in situ* y en laboratorio.

Dentro del campo de la innovación, se ha continuado con el análisis de nanocompuestos de carbono mediante Raman y difracción de rayos X (fibras de carbono y óxido de grafeno). Asimismo, y relacionado con el control de calidad de compuestos farmacéuticos, se han llevado a cabo varias identificaciones de cuerpos extraños en diferentes productos.

Cabe destacar la incorporación de nuevo equipamiento, como un analizador térmico simultáneo (termogravimetría / calorimetría) con automuestreador, lo que ampliará la capacidad de análisis de este Laboratorio.

Other heritage studies focussed more on the characterization of pigments. The red ink and numerous blue stains on the paper of several old documents were analysed. In addition, several fragments of supports and pigments from Stone Age rock art were studied. In relation to this, the Centre is compiling its own reference database for the analysis of pigments, with the Raman equipment, which will be extended for portable FTIR and FRX in subsequent years. This database will serve for identification both on site and in the laboratory.

Within the field of innovation, the analysis of carbon nano compounds continued, using Raman and X-ray diffraction (carbon fibres and graphene oxide). Also, in relation to the quality control of pharmaceutical compounds, several identifications of foreign bodies were made in different products.

The incorporation of new equipment should also be highlighted, such as a simultaneous thermal analyser (thermogravimetry/calorimetry) with autosampler, which will increase this laboratory's capacity for analysis.



Por lo que respecta al Laboratorio de **Microscopía y Microtomografía computarizada**, este año se ha realizado una intensa difusión del equipo V|Tome|x S240 de GE, adquirido en 2015 con cofinanciación FEDER, y de las prestaciones que este Laboratorio ofrece a través de comunicaciones en congresos y diversas presentaciones.

El equipo ha demostrado ser una herramienta muy versátil y con aplicación en diversas disciplinas científicas. Muestra de ello es que se han analizado más de 300 muestras de distintos orígenes: desde el campo de la paleoantropología y paleontología (dientes, fósiles, microfauna fósil), pasando por el industrial (piezas plásticas o de aluminio, procesos de control de calidad), la medicina o el biológico (peces, encéfalo, microfauna actual), entre otros.

With regard to the **Microscopy and Microcomputed Tomography** Laboratory, over the year there was intense dissemination of the GE V|Tome|x S240 device acquired in 2015 with ERDF co-financing, and of the services this Laboratory offers, via communications at congresses and different presentations.

This equipment has proven to be a very versatile tool applicable to diverse scientific disciplines. Evidence of this is that more than 300 samples have been analysed from different sources, from the field of paleoanthropology and paleontology (teeth, fossils, microfauna fossils), to industry (plastic or aluminium pieces, quality control processes), medicine or biology (fish, encephalon, present-day microfauna), among others.



Los resultados obtenidos nos han permitido plantear la apertura de nuevas líneas de investigación técnica en colaboración con empresas y universidades. Se están explorando campos como el de la laminografía, la tomografía de doble energía, la especialización en tomografía de muestras biológicas, etc.

The results obtained have enabled us to consider opening up new lines of technical research in collaboration with businesses and universities. Fields such as that of laminography, dual-energy tomography, specialisation in tomography of biological samples, etc., are being explored.

Desde el último trimestre del año también se ofrece al usuario la posibilidad de realizar el análisis de imagen de las tomografías en nuestras instalaciones, para lo que se ha adquirido una nueva estación de trabajo que computa los resultados en un tiempo menor. Esto nos ha permitido ofrecer el servicio desde el propio Laboratorio, además de ofrecer soporte técnico para que los usuarios puedan realizar su análisis de imagen en modo autoservicio, lo que ha tenido un gran demanda.

From the last quarter of the year on, users were also offered the possibility of conducting image analysis of tomography in our facilities, and a new work station which computes the results in a shorter time has been acquired for this purpose. This meant we could offer the service at the Laboratory itself, and also provide technical support so that users can conduct their image analysis in self-service mode, which has resulted in great demand.

En lo referente al Laboratorio de Microscopía, se ha incrementado el uso y la demanda habitual de los equipos, tanto por parte de usuarios internos del Centro como externos al mismo. Los trabajos realizados en las distintas ramas de investigación (ciencia de materiales, arqueología, geología, etc.) han dado muy buenos

With regard to the Microscopy Laboratory, the usage and habitual demand for the equipment has increased, both on the part of internal users from the Centre, and external ones. The projects conducted in the different branches of research (materials science, archaeology, geology, etc.) turned up extremely good results.



resultados. Además, se ha adquirido un nuevo microscopio óptico con objetivos de larga distancia para la mejor visualización de muestras líticas y/o de mayor tamaño.

El Laboratorio de **Resonancia paramagnética electrónica** (RPE) se dedica, principalmente, a la datación de materiales geológicos y/o arqueológicos, aunque también realiza trabajos de irradiación de muestras, caracterización y de dosimetría de diversos materiales modernos y antiguos.

A lo largo de este año se ha continuado el proceso de puesta a punto del espectrómetro Elexsys E500, adquirido en 2015 con cofinanciación FEDER, realizando una serie de medidas comparativas entre este equipo y el espectrómetro EMXmicro 6/1 a temperatura ambiente, de manera que se puedan emplear ambos espectrómetros simultáneamente en la realización de medidas. Esto permitirá la reducción a la mitad de los plazos de entrega de resultados en este Laboratorio.

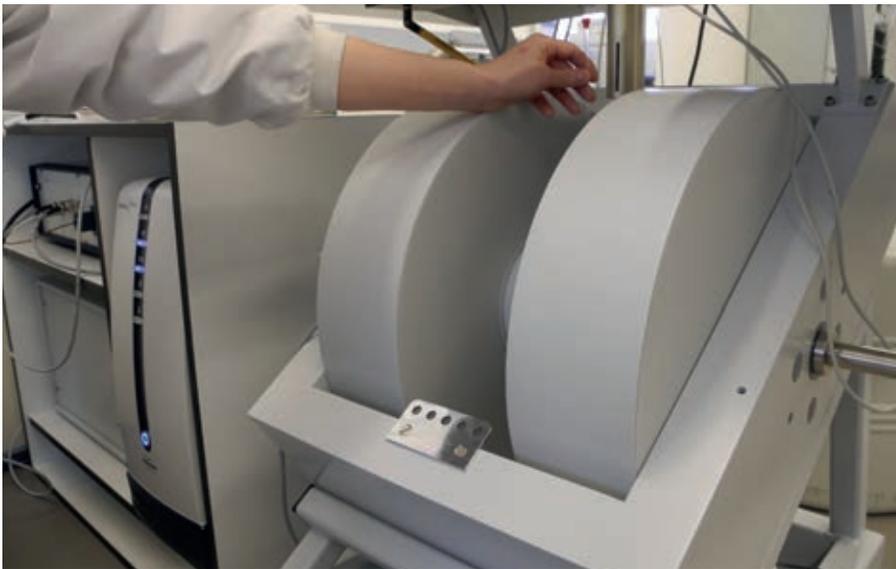
Por otro lado, el equipo de radiación Gammacell 1000 (Cs-137) así como los detectores de HpGe, se encuentran actualmente operando a máxima capacidad, habiendo aumentado considerablemente los trabajos realizados respecto a años anteriores, para dar servicio tanto a proyectos internos como externos.

Furthermore a new optical microscope was acquired with long-distance lenses for improved viewing of lithic samples and/or increased size.

The **Electronic Spin Resonance** (ESR) Laboratory is for the most part devoted to the dating of geological and/or archaeological materials, but it also performs the tasks of irradiation of samples, characterization and dosimetry of diverse modern and ancient materials.

Throughout the past year, the fine-tuning process of the Elexsys E500 spectrometer, acquired in 2015 with ERDF co-financing continued, and a series of comparative measurements were made between this device and the EMXmicro 6/1 spectrometer at room temperature, allowing for use of both spectrometers simultaneously for taking measurements. This means the time for delivery of results in this laboratory will be reduced by half.

Meanwhile, the Gammacell 1000 (Cs-137) irradiator and the HpGe detectors are currently operating at full capacity, having considerably increased the tasks carried out in comparison to previous years, to provide service for both internal and external projects.



El Laboratorio de **Luminiscencia** realiza dataciones en granos de cuarzo y feldespato procedentes no solo de yacimientos arqueo-paleontológicos, sino también de diversos ambientes sedimentarios, por medio de varias técnicas de estimulación óptica, abarcando así aproximadamente los últimos 500.000 años. Desde principios de 2016 se ha implementado el procedimiento para la prestación de servicios externos de datación OSL estándar para materiales y sedimentos ricos en cuarzo, con edades esperadas inferiores a los 200.000 años.

Actualmente, el Laboratorio cuenta con cuatro lectores TL/OSL RISØ, el más reciente instalado en noviembre de

The **Luminescence** Laboratory performs datings on feldspar and quartz grains not only from archaeo-paleontological sites, but also from diverse sedimentary environments, using several optical stimulation techniques, thus covering approximately the last 500,000 years. Since the beginning of 2016 a procedure has been implemented for the provision of external standard OSL dating services for materials and sediments that are rich in quartz, with expected ages below 200,000 years.

At present, the laboratory has four TL/OSL RISØ readers, the most recent of which was installed in November 2016 with several different accessories. This new RISØ

2016 con diversos accesorios. Este nuevo equipo RISØ TL/OSL DA-20 C/D es nuestro segundo lector con sistema VSL (Violet Stimulation Luminescence), que permite medir muestras con edades superiores a los 500.000 años, y el primero en tener un sistema automático de cambio de filtros ópticos y sensores.

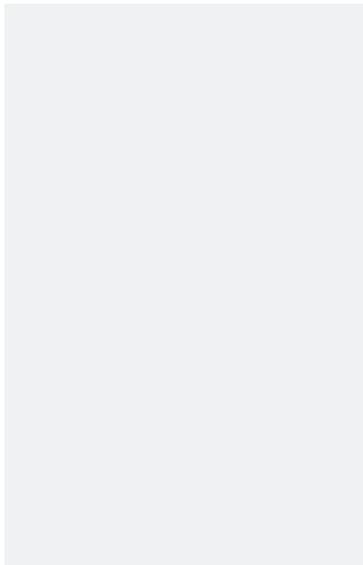
Los cuatro lectores de luminiscencia están operativos las 24 horas del día durante todo el año, efectuando medidas en muestras de proyectos de investigación internos y externos, colaboraciones externas, investigaciones de máster y doctorado, experimentos varios de control y mejora de protocolos, así como servicios externos de datación.

El 20 de diciembre se inauguró oficialmente la nueva "Sala de Medición e Instrumentación - Área Beta", un segundo espacio del Laboratorio construido entre junio y octubre de este año para albergar los equipos actuales de forma más eficiente, así como el quinto lector RISØ, cuya instalación está prevista en 2018.

TL/OSL DA-20 C/D reader is the second one we have with VSL (Violet Stimulation Luminescence) system, which allows for measurement of samples aged over 500,000 years, and the first to have an automatic optical filter and sensor changing system.

The four luminescence readers are operational 24 hours a day throughout the entire year, taking measurements on samples from internal and external research projects, external collaborations, research for master's degrees and PhDs, various protocol improvement and control experiments and external dating services.

On 20th December the new "Measurement and Instrumentation Room - Beta Area" was inaugurated, a second laboratory space constructed between June and October of 2016 for more efficient housing of the current equipment and the fifth RISØ reader, which is due to be installed in 2018.



En el Laboratorio de **Series de uranio**, dentro del programa de implantación del sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2008, se han incluido y desarrollado satisfactoriamente varios procedimientos analíticos, entre los que se encuentra el de control de calidad de muestras de Núclidos Cosmogénicos.

Respecto al equipo central de este Laboratorio, el espectrómetro de masas de multicolector NEPTUNE, cabe destacar que la bomba seca e interfaz tipo Jet instalada en 2015 permite mejorar la sensibilidad para todos los isótopos de interés. Además, se han realizado pruebas de comparación con muestras datadas en otro laboratorio con resultados positivos, lo que plantea la posibilidad de ampliar el marco de comparaciones para incrementar la seguridad en este tipo de interpretaciones de medidas.

Por otro lado, está completamente operativo el nuevo espacio donde se ha instalado al espectrómetro ICPMS ELEMENT XR, adquirido gracias a cofinanciación de los

In the **Uranium Series** Laboratory, as part of the programme for implantation of the ISO 9001:2008 Quality Management System, several analytical procedures have been satisfactorily included and developed, including the quality control of Cosmogenic Nuclide samples.

With regard to this laboratory's central equipment, the NEPTUNE multicollector mass spectrometer, it should be emphasized that the dry pump and Jet-type interface installed in 2015 allow for improvement of sensitivity for all the isotopes of interest. Moreover, comparison trials have been conducted with samples dated in another laboratory, with positive results, giving rise to the possibility of broadening the framework of comparisons in order to increase security in this kind of measurement interpretation.

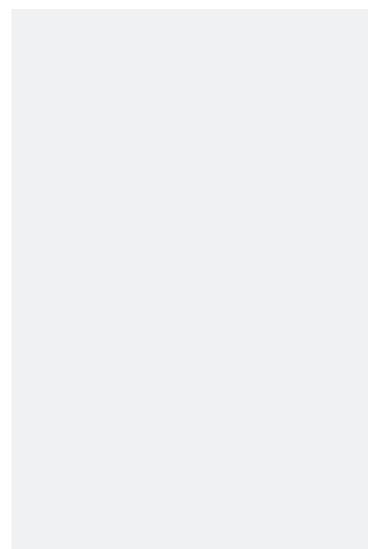
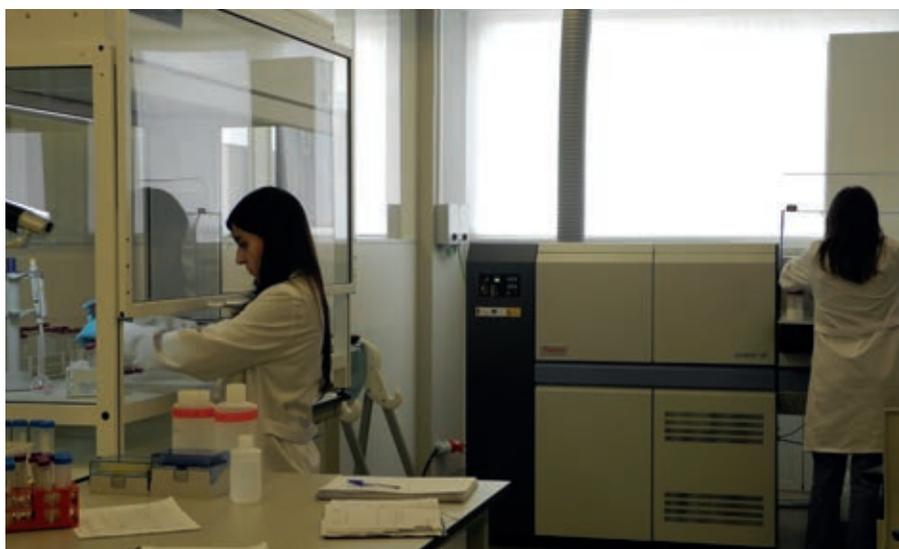
Furthermore, the new space where the ICPMS ELEMENT XR spectrometer acquired with the co-financing of ERDF funds was installed is now fully operational. Test

fondos FEDER. Se han realizado pruebas de funcionamiento del equipo y se están elaborando procedimientos para dar soporte a las analíticas realizadas con el espectrómetro de masas NEPTUNE. Adicionalmente, se ha comenzado a desarrollar una metodología para el análisis de arsénico en aguas continentales.

Asimismo, se ha implementado la capacidad tecnológica del acoplamiento del microscopio de ablación por láser tanto al equipo NEPTUNE como al equipo ELEMENT. Se ha logrado establecer la comunicación entre ambos equipos y realizar medidas preliminares que continuarán en 2017. Un año más, la Sala Blanca ha obtenido su certificación por laboratorio acreditado ENAC, siendo clasificada como ISO 7.

runs of the equipment have been carried out and procedures are being prepared for providing support for the analyses conducted with the NEPTUNE mass spectrometer. In addition, work has commenced to develop a methodology for the analysis of arsenic in continental waters.

The technological capacity of the coupling of the laser ablation microscope with both the NEPTUNE and the ELEMENT equipment has been implemented. Communication has been established between both devices, and preliminary measurements were taken which will continue in 2017. The Clean Room obtained its certification as an ENAC-accredited laboratory for yet another year, in class ISO 7.



El Laboratorio de **Arqueomagnetismo** ha estado operativo y abierto a usuarios internos y externos. Se han realizado pruebas con el magnetizador de impulso recientemente adquirido que permite la aplicación de un campo magnético de hasta 5 Tesla. También se ha experimentado con la separación de susceptibilidades paramagnética y ferromagnética mediante el magnetómetro de vibración.

Respecto a los **Laboratorios de Geología**, sus equipamientos permiten la separación mineral de cuarzos y feldspatos, el análisis granulométrico completo por técnicas láser y tradicionales, calcimetrías, separación de limos, digestión por microondas, preparación de probetas metalográficas, realización de láminas delgadas, así como la preparación de muestras para la aplicación de diversas técnicas analíticas en otros laboratorios como pueden ser DRX, FRX o ICP-OES y para la datación por núclidos cosmogénicos.

The **Archaeomagnetism** Laboratory was operational and open to internal and external users. Tests were carried out with the recently-acquired impulse magnetizer allowing for application of a magnetic field of up to 5 Tesla. Experimentation was also conducted with the separation of paramagnetic and ferromagnetic susceptibility using the vibration magnetometer.

As for the **Geology Laboratories**, their equipment permits mineral separation of quartz and feldspars, complete granulometric analysis using laser and traditional techniques, calcimetries, separation of limes, microwave digestion, preparation of metallographic specimens, preparation of thin sections and preparation of samples for application of diverse analytical techniques in other laboratories such as DRX, FRX and ICP-OES, and for cosmogenic nuclide dating.

A los procedimientos implantados el pasado año, dentro del marco ISO 9001, sobre las metodologías descritas anteriormente, se han sumado otros nuevos para la recogida en campo de muestras para datar mediante núclidos cosmogénicos y su preparación para medidas por AMS.

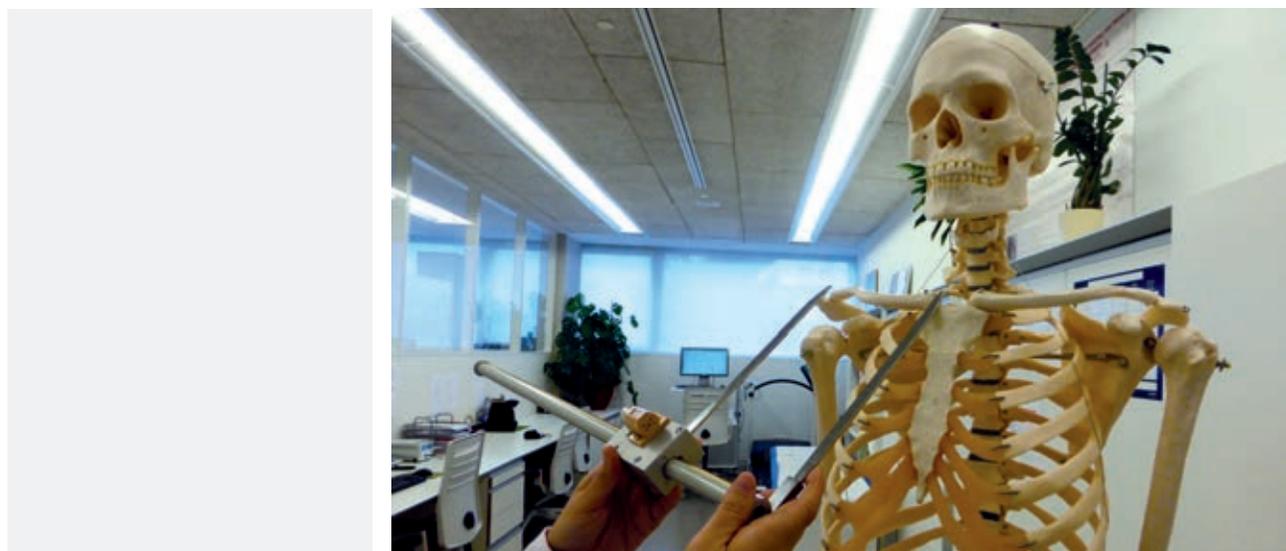
El nuevo Laboratorio de Núclidos Cosmogénicos ya se encuentra operativo y dando servicio en la preparación de muestras. En cuanto al Laboratorio de Micromorfología de suelos, está completamente equipado y ya está definiendo los procesos para estandarizar los procedimientos de consolidación y preparación de láminas delgadas de suelos. Se estima que podrá ofrecer servicios a partir del segundo semestre de 2017.

En el Laboratorio de **Bioenergía** se han puesto en marcha tres proyectos experimentales: sobre los requerimientos energéticos de pruebas de resistencia física y esfuerzo en adultos (BioE4. Ref. CEIC 1587); sobre la energía consumida en pruebas físicas combinadas en niños y adolescentes (Yincana Prehistórica) (BioE5. Ref. CEIC 1586), y sobre la energía de la locomoción en el último trimestre de la gestación (BioE6. Ref. CEIC 1595). El Laboratorio ha desarrollado una Acción Formativa en Energética Experimental (EExLab, PEJ-2014-A-61878) para personal técnico en formación dentro del Programa de Ayudas a la Promoción del Empleo Joven e Implantación de la Garantía Juvenil en i+D+i del MINECO.

In addition to the procedures introduced last year within the ISO 9001 framework for the methodologies described above, other, new ones have been introduced for collection in the field of samples for dating cosmogenic nuclides and their preparation for measurements by AMS.

The new Cosmogenic Nuclide Laboratory is now operational and providing service in the preparation of samples. The Soil Micromorphology Laboratory, meanwhile, is now fully equipped and defining the processes for standardising the procedures of consolidation and preparation of thin soil sections. It is estimated that it will be able to provide services as from the second semester of 2017.

In the **Bioenergy** Laboratory, three experimental projects have been launched: on the energy requirements of physical stress and effort tests in adults (BioE4. Ref. CEIC 1587); on the energy consumed in combined physical trials in children and adolescents (Prehistoric Gymkhana) (BioE5. Ref. CEIC 1586), and on locomotive energy in the final trimester of gestation (BioE6. Ref. CEIC 1595). The Laboratory has developed a Training Scheme in Experimental Energetics (EExLab, PEJ-2014-A-61878) for technical staff in training within the Programme of Aid for the Promotion of Youth Employment and Implantation of the Youth Guarantee in R&D+i of the MINECO.



Los integrantes del Laboratorio de **Cartografía Digital y Análisis 3D** han colaborado en distintos proyectos científicos mediante la cartografía y modelización 3D de distintos yacimientos arqueológicos y ambientes cuaternarios con el fin de reconstruir los registros geológicos y arqueológicos. Estos trabajos se han realizado aplicando técnicas de topografía 3D (estaciones totales, GNSS, láseres escáner, drones), de análisis espacial y 3D (Sistemas de Información Geográfica, Cyclone, Scene, MeshLab, CloudCompare) y prospecciones geofísicas.

The staff of the **Digital Mapping and 3D Analysis** Laboratory have collaborated on different scientific projects through mapping and 3D modelling of different archaeological sites and Quaternary environments with the aim of reconstructing geological and archaeological registers. These tasks were performed by applying 3D topographic techniques (total stations, GNSS, scanner lasers, drones), spatial analysis and 3D techniques (Geographic Information Systems, Cyclone, Scene, MeshLab, CloudCompare) and geophysical prospecting.

Los proyectos se han desarrollado en diversos yacimientos de España y África, como son Atapuerca (Burgos), Ambrona (Soria), Cova Gran (Lérida), Ojo Guareña (Burgos), Cueva de los Guantes (Palencia), Ain Beni Mathar (Marruecos) y Garganta de Olduvai (Tanzania).

The projects were carried out in different sites in Spain and Africa, such as Atapuerca (Burgos), Ambrona (Soria), Cova Gran (Lleida), Ojo Guareña (Burgos), Cueva de los Guantes (Palencia), Ain Beni Mathar (Morocco) and Olduvai Gorge (Tanzania).



Las actividades del Área de **Colecciones** se han centrado en la ampliación de la Colección Osteológica de Anatomía Comparada (COAC) del CENIEH. La COAC incluye especímenes correspondientes a organismos actuales y réplicas de fósiles del Cuaternario, especialmente réplicas de fósiles humanos. Este año se han incorporado a la COAC 116 nuevos ejemplares originales y 41 réplicas, lo que ha hecho crecer los fondos hasta totalizar 469 ejemplares, siendo 163 de ellos piezas esqueléticas originales. Todos los ejemplares están inventariados y catalogados, y se ha registrado la información sobre su procedencia geográfica cuando esta se encuentra disponible. El esfuerzo principal se ha dedicado a la creación y expansión de una sección dedicada a esqueletos de aves de Europa, con la incorporación de 86 ejemplares. El resto de ejemplares osteológicos incorporados incluye 23 mamíferos, 8 reptiles y 3 anfibios.

The activities of the **Collections** department focused on the expansion of the CENIEH Comparative Anatomy Osteological Collection (COAC). The COAC includes specimens corresponding to present-day organism and replicas of fossils from the Quaternary period, especially replicas of human fossils. Over the year, 116 new original samples were incorporated into the COAC along with 41 replicas, enlarging the collection to a total of 469 specimens, 163 of which are original skeletal pieces. All of the specimens are included in an inventory and catalogued, and information on their geographical origin has been recorded when available. The main efforts have been dedicated towards the creation and expansion of a section devoted to skeletons of birds from Europe, with the incorporation of 86 specimens. The other osteological specimens include 23 mammals, 8 reptiles and 3 amphibians.

AÑO YEAR	NUEVOS ORIGINALES NEW ORIGINALS	NUEVAS RÉPLICAS NEW REPLICAS	TOTAL TOTAL
2006	0	35	35
2007	0	70	70
2013	12	38	50
2014	29	38	67
2015	19	71	90
2016	116	41	157
TOTAL	176	293	469

*EVOLUCIÓN DE LOS
FONDOS DE LA COAC
EVOLUTION OF COAC
COLLECTION*

Para gestionar las peticiones de consulta de esta colección por parte de los investigadores, se ha diseñado e implementado en la Base de Datos de la COAC un módulo de Gestión de Préstamos y Consultas.

A Loan and Consultation Management module has been designed and implemented in the COAC database to enable researchers to manage the requests for consultation of this collection.



En cuanto a las actividades desarrolladas en el Laboratorio de **Conservación y Restauración**, se ha continuado con el protocolo de conservación preventiva, conservación curativa y restauración de los materiales paleontológicos depositados en la Sala de Colecciones procedentes de la Sierra de Atapuerca (Burgos), con especial atención al nivel TE19 del yacimiento de la Sima del Elefante, y a la colección de *Homo antecessor* del nivel TD06 de Gran Dolina.

Por otra parte, se han atendido encargos que han incluido la restauración de materiales paleontológicos del yacimiento palentino de Guantes, la extracción y restauración de restos óseos contenidos en el interior de espeleotemas de una cueva de Bizkaia, o la realización de réplicas de alta resolución a escala 1:1 de piezas dentales de fauna procedentes de Ambrona (Soria), y de los yacimientos argelinos de Ain Hanech, Tighenif, El-Kherba y Retaimia. Además, se ha realizado un estudio para la caracterización de los productos de corrosión presentes en una hebilla de cinturón de hierro de época visigoda hallada en la cueva burgalesa de Moros, y se ha comenzado su proceso de restauración.

En paralelo a estas actividades, se ha continuado con el acondicionamiento de la COAC y del Laboratorio de Anatomía Comparada donde se encuentra ubicada, mediante el diseño y adecuación de las vitrinas, armarios expositivos y contenedores, lo que se ha compaginado con el siglado de la colección.

Asimismo, se mantiene la colaboración con el Laboratorio de Microtomografía Computarizada en el diseño de plataformas para el interior de la cámara del micro CT (GE Phoenix v/tome/x s240 v3.0) seguras y compatibles con el proceso de escaneado de las colecciones fósiles, y se ha continuado con los estudios sobre el comportamiento ambiental del micro CT durante su funcionamiento.

As for the activities conducted in the **Conservation and Restoration** Laboratory, the protocol for preventive conservation, curative conservation and restoration of palaeontological materials stored in the Collections Room from the Sierra de Atapuerca (Burgos) continued to be developed, with special attention being paid to those from level TE19 of the Sima del Elefante site, and the *Homo antecessor* collection from level TD06 of Gran Dolina.

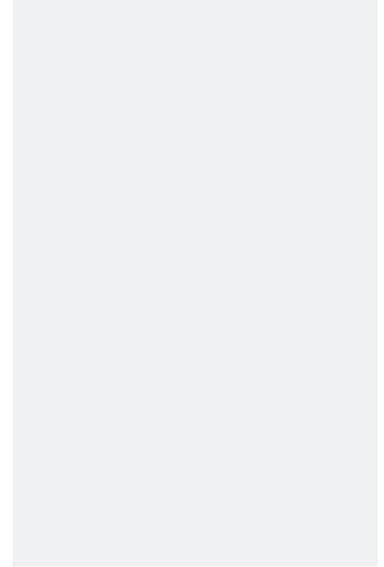
Moreover, assignments dealt with included the restoration of paleontological materials from the Guantes site (Palencia), the extraction and restoration of bone remains contained inside speleothems of a cave in Bizkaia, or the production of high-resolution 1:1 scale replicas of dental pieces of fauna from Ambrona (Soria), and from the Algerian sites of Ain Hanech, Tighenif, El-Kherba and Retaimia. In addition, a study was carried out to characterize the products of corrosion present in a buckle from an iron belt from the Visigoth period found in the cave of Moros in Burgos, and the restoration process was initiated.

In parallel to these activities, work continued on the refurbishment of the COAC and the Comparative Anatomy Laboratory where it is located, with the design and adaptation of the display cases, cupboards and containers, in conjunction with the labelling of the collection.

In addition, collaboration was maintained with the Microcomputed Tomography Laboratory for the design of safe platforms for the interior of the micro CT (GE Phoenix v/tome/x s240 v3.0) chamber that are compatible with the fossil collection scanning process, and the studies on the environmental behaviour of the micro CT during functioning were continued. The transfer, fitting-out and environmental monitoring during scanning of *Homo antecessor* ATD6-96 and

Cabe destacar el traslado, acondicionamiento, y seguimiento ambiental durante el escaneado de *Homo antecessor* ATD6-96 y ATD6-112, y de varias muestras de madera arqueológica del yacimiento vizcaíno de Aranbaltza.

ATD-112, and of several samples of archaeological wood from the Aranbaltza site in Bizkaia should be highlighted.

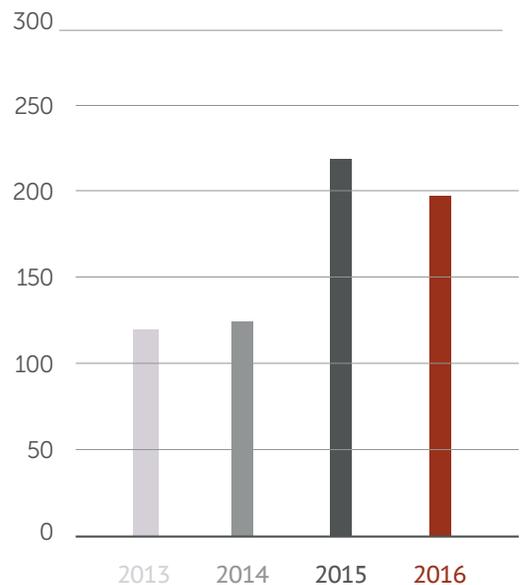
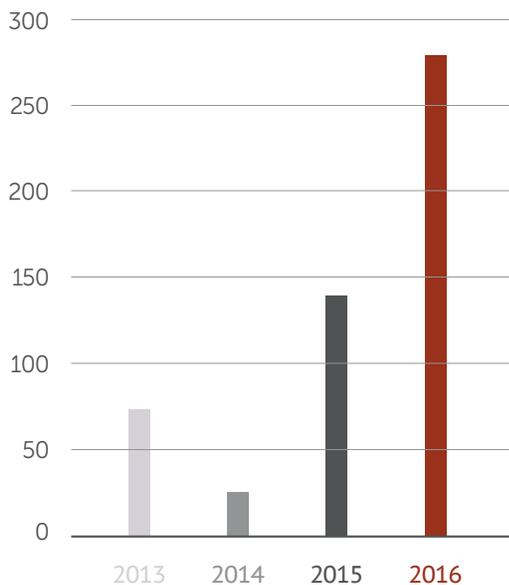


Finalmente, las actuaciones del servicio de **Biblioteca y Documentación** científica pueden resumirse en:

Finally, the activities of the **Scientific Library and Documentation** service can be summarised as follows:

Préstamo: se ha producido un leve descenso en el préstamo interno documentos de la Biblioteca del CENIEH, debido a un mayor acceso a publicaciones en acceso abierto y al aumento de las consultas en sala (monografías, revistas o recursos electrónicos), en detrimento del préstamo tradicional. Este incremento del uso de las instalaciones y sus recursos ha sido notable a partir de los dos últimos años. En los siguientes gráficos se puede apreciar esta evolución.

Loans: There has been a slight decrease in the lending of internal documents of the CENIEH Library, due to greater access to open-access publications and the increase in consultations in the centre (monographs, journals or electronic resources), at the expense of traditional loans. This increase in the use of the facilities and their resources has been notable over the past two years. This evolution can be seen on the graphs below.

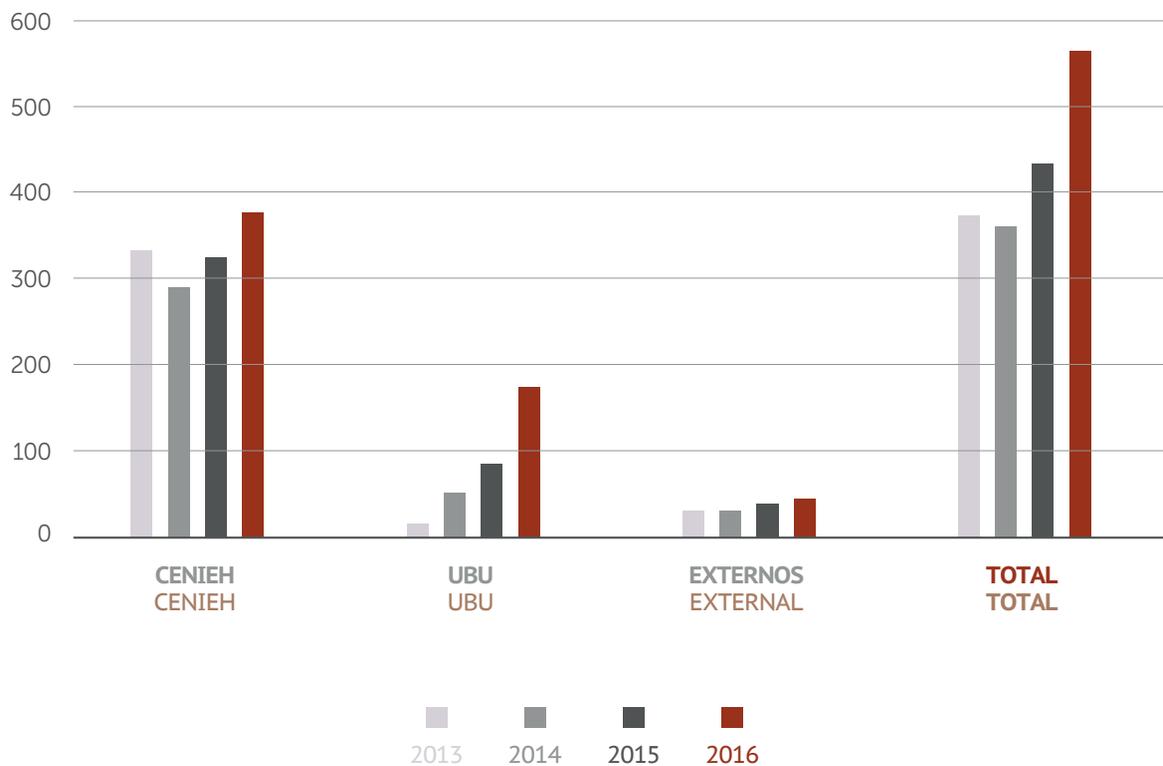


EVOLUCIÓN DE LAS CONSULTAS EN SALA
EVOLUTION OF CONSULTATIONS IN THE LIBRARY

Usuarios: el siguiente gráfico refleja el tipo y número de usuarios que han realizado consultas en la Biblioteca a lo largo del 2016, que han ascendido a un total de 570.

Users: the graph below reflects the type and number of users who made consultations in the Library over 2016, which has risen to a total of 570.

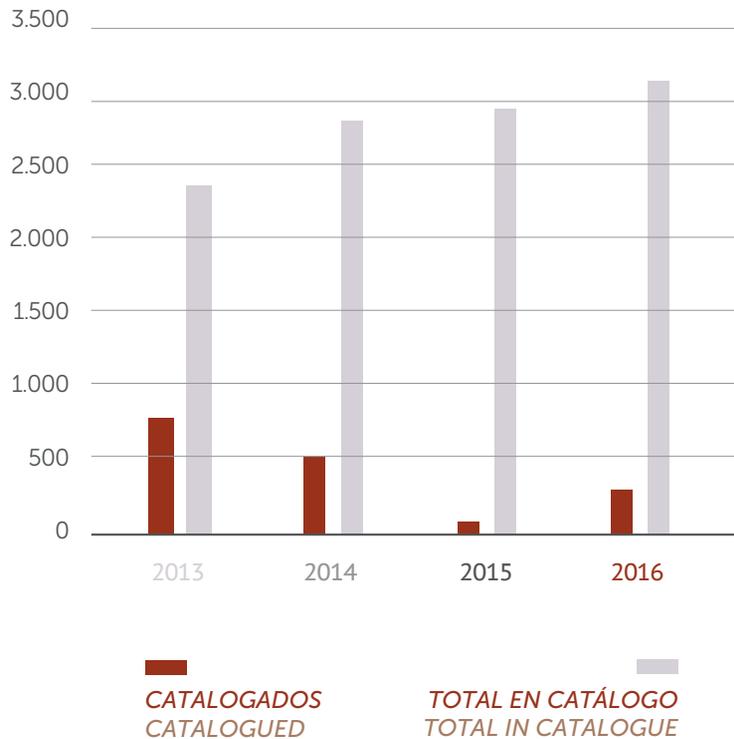
TIPO DE USUARIO TYPE OF USER	Nº USUARIOS 2013 Nº OF USERS 2013	Nº USUARIOS 2014 Nº OF USERS 2014	Nº USUARIOS 2015 Nº OF USERS 2015	Nº USUARIOS 2016 Nº OF USERS 2016
CENIEH CENIEH	330	289	325	372
UNIVERSIDAD DE BURGOS UNIVERSITY OF BURGOS	14	48	83	166
EXTERNOS EXTERNAL	22	22	27	32
TOTAL TOTAL	366	359	435	570



Catalogación y clasificación: el número de documentos incorporados a UBUCAT desde que se instalara el sistema de gestión bibliotecaria *Millennium* asciende a **3.173** documentos. Ha aumentado la colección en 260 ejemplares.

Cataloguing and classification: the number of documents included in UBUCAT since the installation of the *Millennium* library management system totals **3,173** documents. The collection has increased by 260 copies.

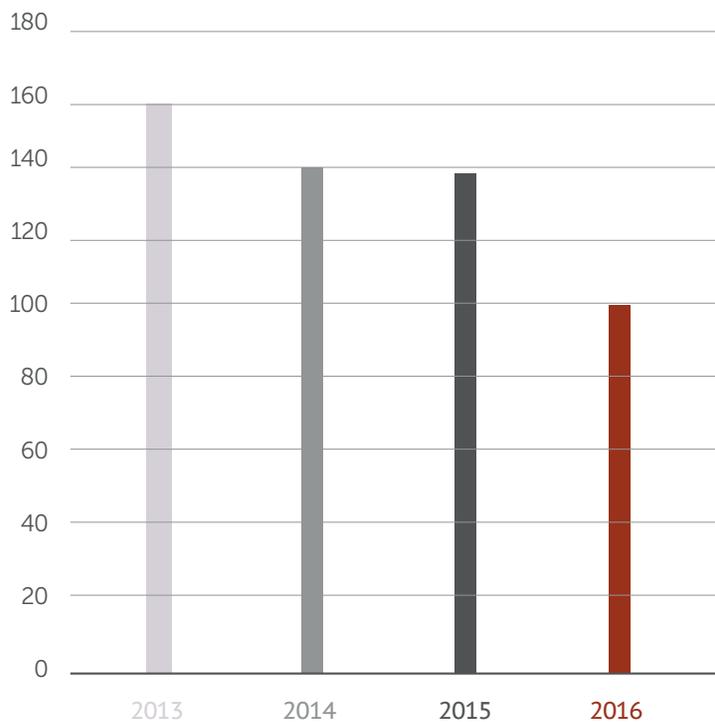
AÑO YEAR	CATALOGADOS CATALOGUED	TOTAL EN CATÁLOGO TOTAL IN CATALOGUE
2013	758	2.350
2014	486	2.836
2015	77	2.913
2016	260	3.173



Préstamo Interbibliotecario: el número de peticiones recibidas en 2016 para la utilización de este servicio ha sido de 99. Se aprecia un descenso en la utilización de este servicio con respecto a ejercicios anteriores. Las razones son de diversa naturaleza, bien sea porque las monografías o artículos requeridos se encuentran en nuestra biblioteca, bien porque en los últimos años estamos asistiendo al incremento de publicaciones en acceso abierto, lo que hace que este servicio se vea sustituido por las peticiones de búsquedas bibliográficas.

Interlibrary lending: the number of requests received in 2016 for use of this service was 99. A decrease can be observed in the use of this service compared to previous years. There are diverse reasons for this: one is that the monographs or articles required are in our own library, and another is that over recent years, we have seen an increase of open-access publications, which means this service is being replaced by requests for bibliographical searches.

AÑO YEAR	PETICIONES REQUESTS
2013	161
2014	140
2015	137
2016	99



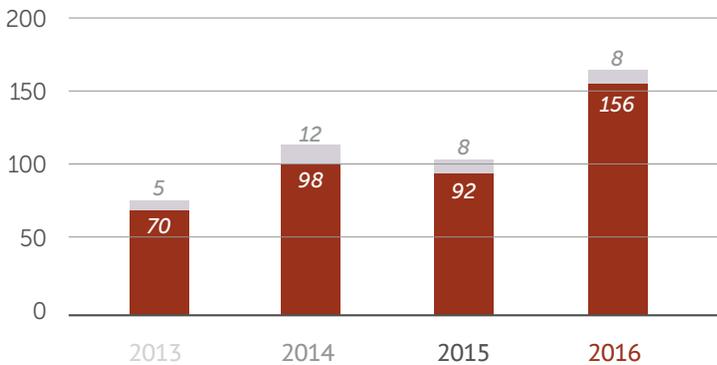
5.2.2 Colaboraciones y servicios prestados Collaboration and services provided

Durante el presente año han llegado al Comité de Acceso 156 solicitudes, de las cuales ocho han sido consideradas exentas por tratarse de procedimientos experimentales de cuyo éxito podría derivarse el desarrollo de nuevos servicios en los laboratorios, o por consistir en la puesta a punto de técnicas de los propios laboratorios. El valor económico de los servicios prestados por los laboratorios y líneas de investigación ha sido de 73.871,50 euros.

En la gráfica se observa la evolución desde el inicio de la actividad del Comité de Acceso, en junio de 2013, mostrando anualmente el total de solicitudes de acceso y diferenciando las exentas.

In 2016, a total of 156 requests were presented to the Access Committee, of which eight were considered exemptions, as they could potentially lead to the development of new laboratory services or because they consisted of the fine-tuning of the laboratory techniques themselves. The economic value of the services provided by the laboratories and research areas amounted to 73,871.50 Euros.

The graph shows the evolution from the start of the Access Committee's activity, in June 2013, giving the annual total of access requests and identifying the exemptions.



Número de solicitudes de acceso autorizadas por el Comité de accesos durante el periodo 2013-2016. Los accesos del año 2013 son los autorizados desde el inicio del registro, en junio de ese año.

Number of access requests authorised by the Access Committee during the 2013-2016 period. Accesses in 2013 are those authorised as of the opening of the register in June of that year.

ACCESOS ACCESOS EXENCIÓN EXENCIÓN

Entre los accesos autorizados para la mejora de los servicios, cabe mencionar los dos siguientes: (i) los realizados para la puesta en marcha y metodológica de geofísica con el Georadar y la Tomografía eléctrica, (ii) el análisis de las variaciones intra-estratales de la señal lumínica en depósitos kársticos cuaternarios, que ha dado como fruto la presentación de un trabajo de fin de máster.

Among the accesses authorised for service improvement, the following two are worth mentioning: (i) those carried out for the fine-tuning and geophysics methodology with the Georadar and Electrical tomography, (ii) analysis of the intrastratal variations of the light signal in Quaternary karst deposits, which has resulted in the presentation of a master's degree dissertation.

La evolución del valor económico de los servicios prestados a usuarios externos e internos se refleja en la tabla siguiente. Se han destacado en rojo los cargos a proyectos internos y en azul la facturación externa. En cuanto a los primeros, su variación se explica en gran parte por la fase de ejecución de los mismos, habiéndose iniciado muchos proyectos en 2016.

The evolution of the economic value of the services provided to external and internal users is reflected on the table below. Charges for internal projects are shown in red and external billing is in blue. The variation in the former is largely explained by the period in which they were carried out, as many projects were commenced in 2016.



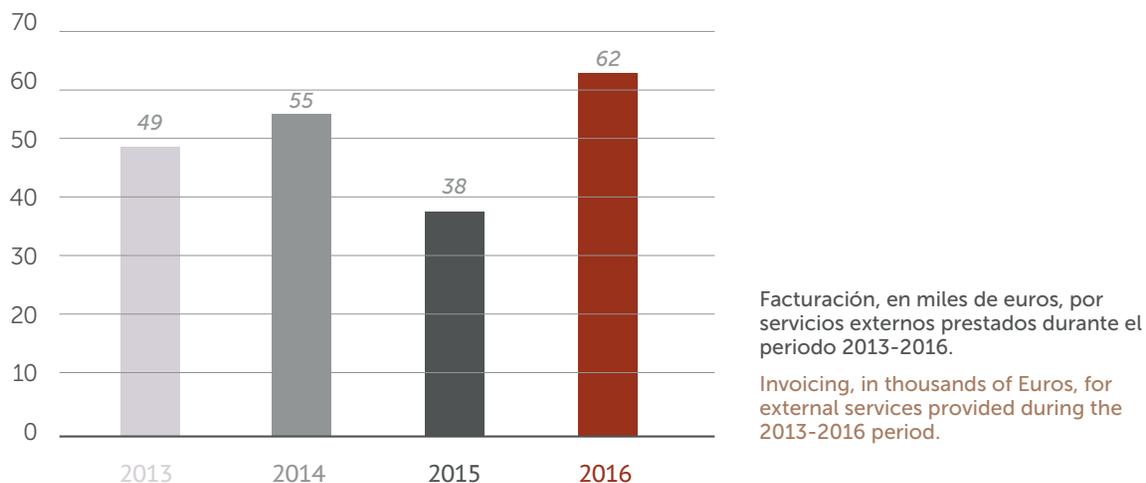
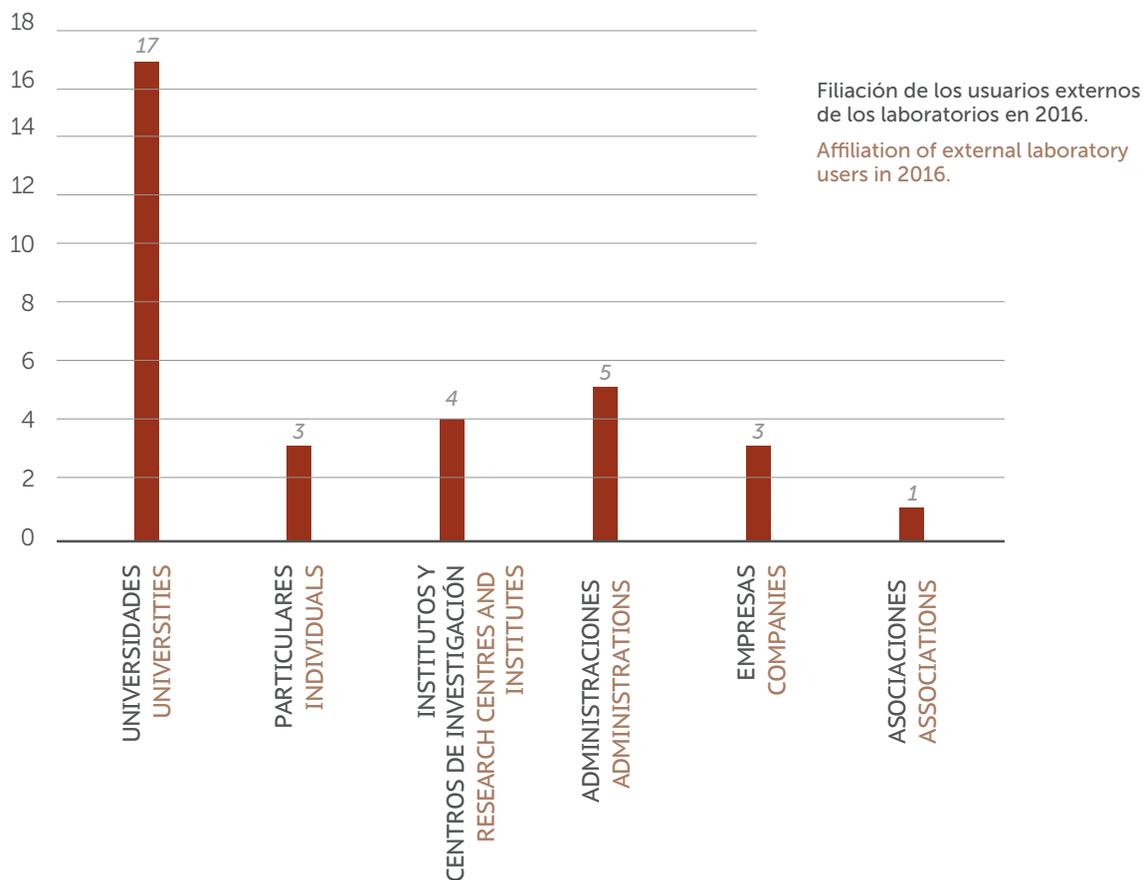
Servicios prestados, incluyendo informes científico-técnicos, durante el periodo 2013-2016, en miles de euros.

Services provided, including scientific-technical reports, during the 2013-2016 period in thousands of Euros.

EXTERNOS EXTERNAL
INTERNOS INTERNAL

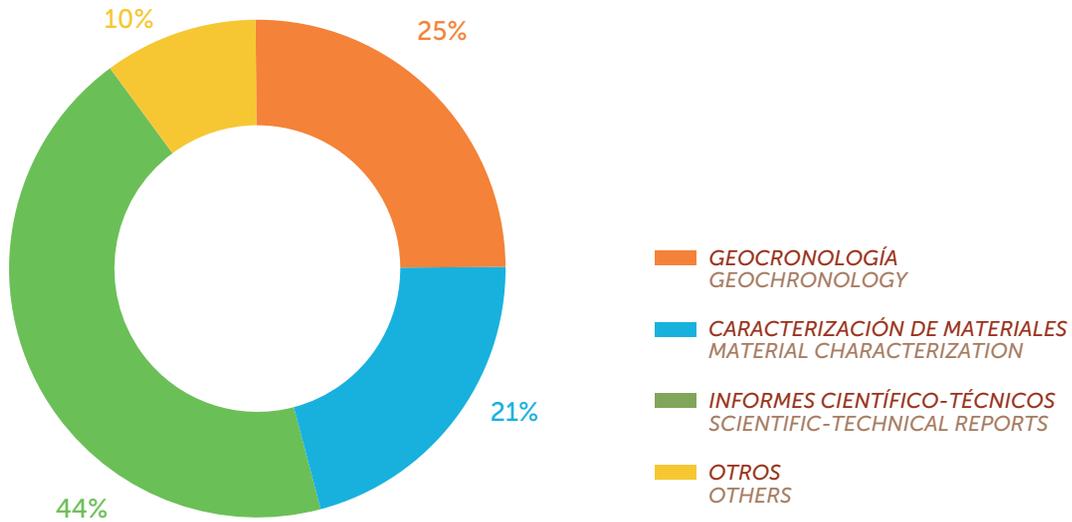
En cuanto a la filiación de los usuarios externos de los laboratorios, ha sido muy similar a lo largo de los últimos años, observándose una tendencia positiva y sostenida en cuanto al número de universidades y centros de investigación que requieren nuestros servicios.

The affiliation of external laboratory users has been very similar over recent years, with a positive, sustained trend being observed in the number of universities and research centres requiring our services.



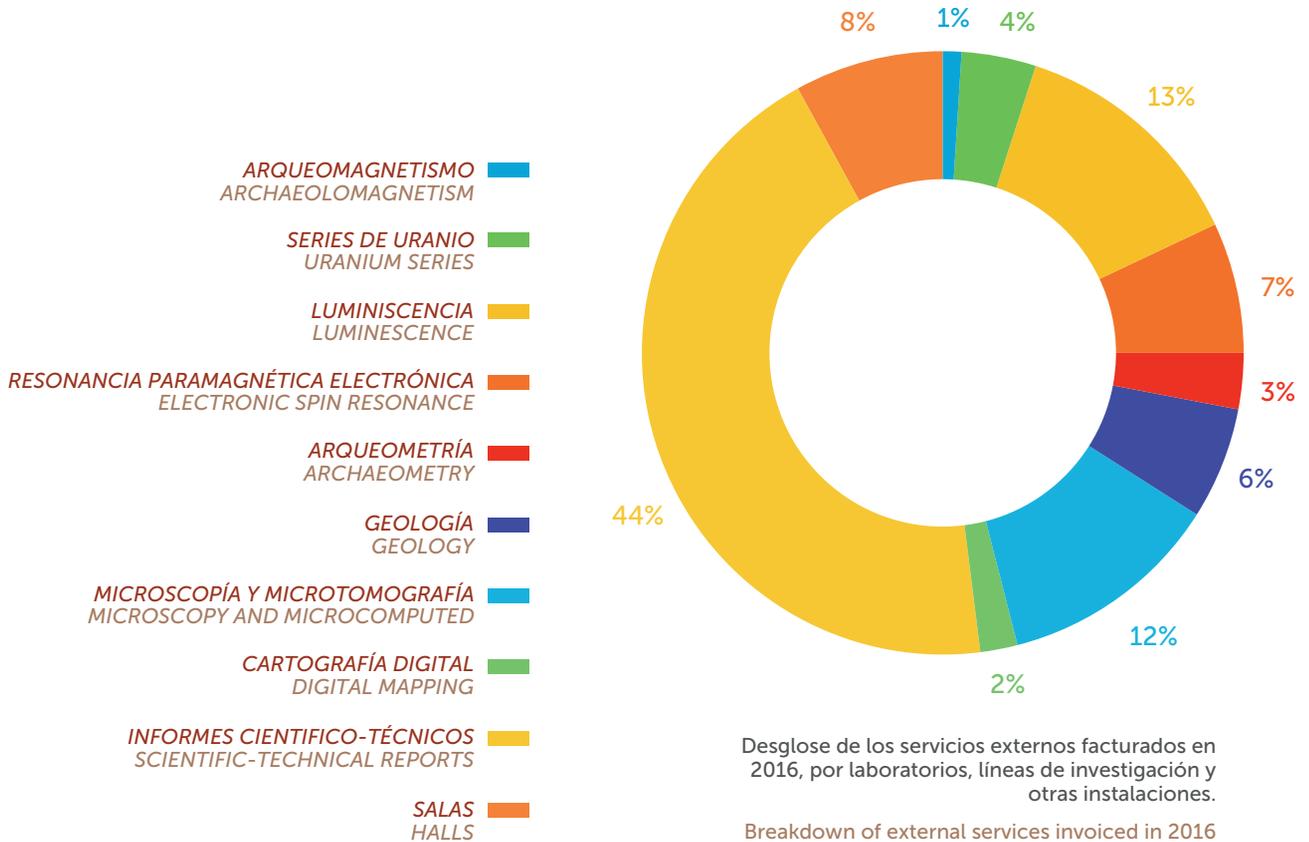
En los siguientes gráficos se refleja el porcentaje de los servicios externos prestados por cada una de las áreas técnicas, líneas de investigación y por otras instalaciones del CENIEH.

The following graphs reflect the percentage of external services provided by each of the technical areas, research areas and other CENIEH facilities.



Desglose de los servicios externos facturados en 2016, por áreas técnicas, informes técnicos emitidos por líneas de investigación y otras instalaciones.

Breakdown of external services invoiced in 2016 by technical areas, technical reports issued by research areas and other facilities.

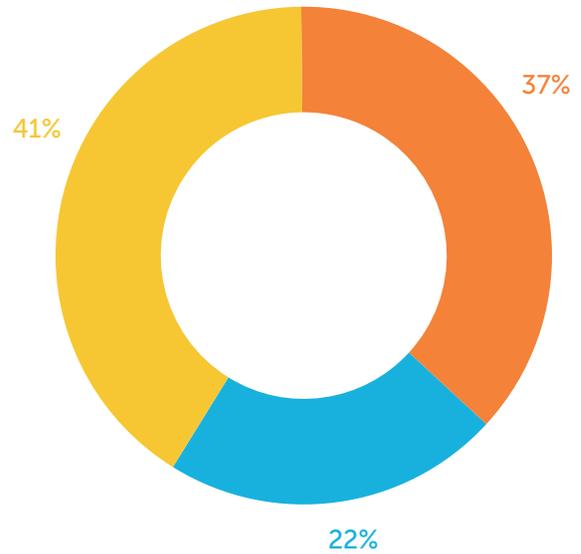


Desglose de los servicios externos facturados en 2016, por laboratorios, líneas de investigación y otras instalaciones.

Breakdown of external services invoiced in 2016 by laboratories, research areas and other facilities.

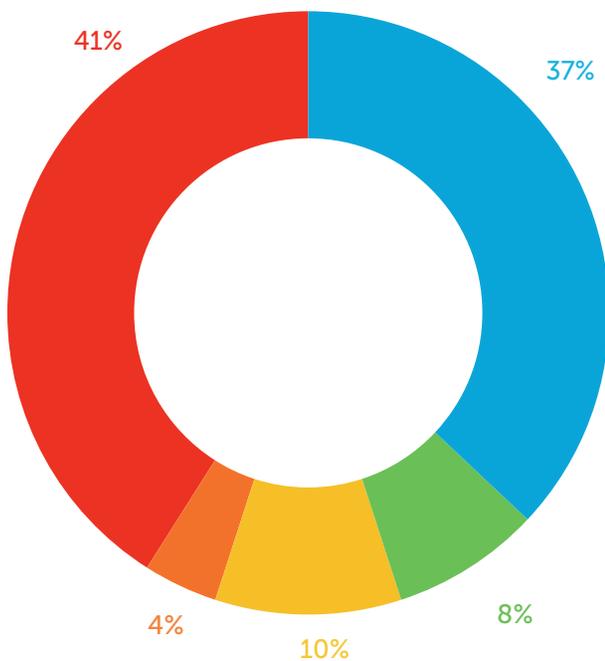
Asimismo, en los siguientes gráficos, se pueden apreciar los servicios prestados por los diversos laboratorios del CENIEH a proyectos internos del Centro durante el año 2016.

And the following graphs show the services provided by the different CENIEH laboratories to internal projects of the Centre during 2016.



Desglose de los servicios internos cargados en 2016, por áreas técnicas y líneas de investigación.

Breakdown of internal services charged in 2016, by technical areas and research areas.



Desglose de los servicios internos cargados en 2016, por laboratorios y líneas de investigación.

Breakdown of internal services charged in 2016, by laboratories and research areas.



5.3 Convenios y redes de cooperación

Agreements and cooperation networks

Durante 2016 se ha continuado con el desarrollo de colaboraciones institucionales para favorecer las relaciones del Centro con el resto de agentes del sistema de I+D+i que se ha plasmado en la firma de convenios y la participación en diversas redes, proyectos e infraestructuras de investigación internacionales.

A las instituciones con las que el CENIEH ya ha firmado convenios se han sumado este año el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y la Agencia de Innovación, Financiación e Internacionalización de Castilla y León, en el ámbito nacional; y en el ámbito internacional, Universidad de Tel Aviv (Israel), Universidad de Calgary (Canadá), y la Universidad de Glasgow (Reino Unido), con lo cual son ya más de medio centenar las colaboraciones establecidas con administraciones públicas, universidades y centros de investigación nacionales e internacionales.

Este año ha comenzado un ambicioso proyecto internacional "Stone tools, and Sociality at the Dawn of Humanity" financiado por el Consejo de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades de Canadá (SSHRC) que aportará 2.461.839 dólares canadienses durante los próximos siete años para llevar a cabo excavaciones en la Garganta de Olduvai, una región tanzana considerada la cuna de la humanidad, con una antigüedad de 1,8 millones de años. Además del CENIEH, en este proyecto participan: Universidad de Calgary, Universidad Complutense de Madrid, Museo Nacional de Tanzania, Universidad de North Carolina, Universidad McMaster, Ngorongoro Conservation Area Authority, Universidad de Valladolid y la Universidad de Dar es Salaam.

Throughout 2016 work continued on the development of institutional collaboration to improve the Centre's relations with other agents in the R&D+i system, materialising in the signing of agreements and participation in different networks, projects and infrastructures for international research.

The institutions with which CENIEH had already signed agreements are joined this year by the Ministry of Education, Culture and Sport and the Agency for Innovation, Business Financing and Internationalization of the Castilla y León Community, within Spain; and on the international scene, Tel Aviv University (Israel), the University of Calgary (Canada) and the University of Glasgow (UK), which means that more than fifty collaborative actions have now been established with public authorities and national and international research centres and universities.

In 2016 an ambitious international project commenced: "Stone tools, and Sociality at the Dawn of Humanity", financed by the Social Sciences and Humanities Research Council of Canada (SSHRC) which will provide 2,461,839 Canadian dollars over the next seven years to carry out excavations in the Olduvai Gorge, a region of Tanzania considered the cradle of mankind that is 1.8 million years old. As well as CENIEH, the following institutions are participating in this project: University of Calgary, Complutense University of Madrid, National Museum of Tanzania, University of North Carolina, McMaster University, Ngorongoro Conservation Area Authority, University of Valladolid and University of Dar es Salaam.





Sigue avanzando a buen ritmo la consolidación de **E-RIHS** (European Research Infrastructure for Heritage Science), uno de los seis nuevos proyectos de la hoja de ruta de ESFRI (European Science Forum for Research Infrastructures) en 2016, y el único dentro del área de Innovación Social y Cultural de la hoja de ruta. El objetivo de E-RIHS es establecer una infraestructura europea distribuida para la investigación en interpretación, conservación, documentación y gestión del patrimonio cultural. La infraestructura proveerá de herramientas y servicios avanzados de grupos de investigación interdisciplinarios a usuarios científicos que trabajen en el avance del conocimiento sobre el patrimonio cultural y en estrategias innovadoras para su preservación. Las comunidades beneficiadas por estos servicios son las de Conservación y Restauración, Arqueología y Paleontología, en las que el CENIEH tiene un claro protagonismo.

Con la inclusión en la hoja de ruta de ESFRI, la infraestructura ha entrado en la fase preparatoria gracias a la financiación del Programa Horizonte 2020 de la Comisión Europea (subprograma INFRADEV) concedida al proyecto E-RIHS PP. El CENIEH es socio de este proyecto que se prolongará desde febrero de 2017 hasta enero de 2020, liderando a la comunidad paleontológica.



Este ha sido el primer año en el que se ha participado activamente en la red Ice Age Europe, dedicada a la difusión del Paleolítico Europeo, ya que el CENIEH se incorporó a la misma a finales de 2015. En febrero, durante la primera reunión anual en Torquay, Reino Unido, se presentó al CENIEH como centro público de investigación sobre evolución humana, integrado en la red española de ICTS. En esta reunión, a la que acudieron representantes de Alemania, Croacia, España, Francia e Italia, se sentaron las bases para la colaboración del Centro con esta red europea.

Entre las actuaciones de este año destaca la preparación de la primera reunión anual de 2017, que tendrá lugar en el CENIEH en colaboración con el Museo de la Evolución Humana (MEH). Además, a lo largo de 2016 se han ido incorporando contenidos sobre el CENIEH en el sitio web de [Ice Age Network](#), y se ha colaborado en la elaboración de acciones divulgativas concretas, como la exposición de fotografías #IceAgeEuropeNow o la elaboración del número 1 de la revista Ice Age Europe Magazine.



Además, durante este año el CENIEH ha participado de forma activa en el proyecto **ARIADNE**, una red de investigación financiada por el Séptimo Programa Marco de la Comisión Europea centrada en la integración de datos sobre Arqueología Digital. El

The consolidation of E-RIHS continues to progress at a good pace - E-RIHS (European Research Infrastructure for Heritage Science) is one of the six new projects of the ESFRI (European Science Forum for Research Infrastructures) Roadmap in 2016, and the only one in the Roadmap's field of Social and Cultural Innovation. The goal of E-RIHS is to establish a pan-European distributed infrastructure for research on interpretation, conservation, documentation and management of cultural heritage. The infrastructure will provide advanced services and tools through cross-disciplinary research groups for scientific users working on the advancement of knowledge of cultural heritage and on innovative strategies for its preservation. The communities benefiting from these services are those of Conservation and Restoration, Archaeology and Paleoanthropology, within which CENIEH clearly has a prominent position.

With its inclusion on the ESFRI Roadmap, the infrastructure has entered the preparatory phase thanks to the funding of the European Commission's Horizon 2020 Programme (INFRADEV sub-programme) granted to the E-RIHS PP (preparatory phase) project. CENIEH is a member of this project which will last from February 2017 to January of 2020, leading the paleontological community.

This was the first year of active participation in the Ice Age Europe network, dedicated to the dissemination of the European Stone Age, as CENIEH joined it at the end of 2015. In February, during the first annual meeting in Torquay, United Kingdom, CENIEH was presented as a public research Centre on human evolution and member of the Spanish ICTS network. In this meeting, which was attended by representatives of Croatia, France, Germany, Italy and Spain, the foundations were laid for the centre's collaboration with this European network.

This year's actions include, notably, the preparation of the first 2017 annual meeting, which will take place at CENIEH in collaboration with the Museum of Human Evolution (MEH). Moreover, throughout 2016 contents on CENIEH have been incorporated into the Ice Age Network, and collaboration took place for the preparation of specific outreach actions, such as the photo exhibition #IceAgeEuropeNow or production of issue number one of the Ice Age Europe Magazine.

In 2016 CENIEH also participated actively in the ARIADNE project, a research network funded by the European Commission's Seventh Framework Programme focussing on integration of Digital Archaeology data. CENIEH's objective as an associate

objetivo del CENIEH, como miembro asociado, es estructurar, publicar y promocionar un repositorio con literatura gris, en colaboración y siguiendo las directrices de ARIADNE. Este proyecto finalizará el 31 de enero de 2017, aunque se espera que se solicite financiación en la próxima convocatoria del programa Horizonte 2020.

member is to structure, publish and promote a repository with grey literature, in collaboration with and following the guidelines of ARIADNE. This project will end on 31st January 2017, although it is expected that funding will be requested at the next Horizon 2020 programme.

5.4 Transferencia, comunicación y divulgación

Research and knowledge transfer, communication and dissemination

En 2016 la **Unidad de Cultura Científica y de la Innovación (UCC+i)** ha seguido utilizando 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. Sus áreas prioritarias de actuación incluyen el trabajo en red, el fomento de vocaciones científicas, así como la visibilidad de la figura femenina en la generación de ciencia.

In 2016 the **Unidad de Cultura Científica y de la Innovación (UCC+i - Scientific Culture and Innovation Unit)** continued to utilise a wide variety of formats (exhibitions, guided tours, digital platforms, seminars, etc.) in order to communicate and disseminate the projects and activities carried out at CENIEH. The areas of action prioritised by the centre include networking, the promotion of scientific vocations and the visibility of women in the generation of science.

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)**, que coordina la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), y desde entonces ha superado todas las evaluaciones bianuales para seguir perteneciendo a la misma. De hecho este año ha vuelto a renovar con éxito el registro, cuya certificación estará en vigor hasta 2018.

On 17th April 2012, our UCC+i became an **accredited member of the Network of Scientific Culture and Innovation Units (UCC+i network)**, coordinated by the Spanish Foundation for Science and Technology (FECYT), and has since passed all the biannual assessments required to continue as a member. And this year it has again successfully renewed the register, certification of which will be valid until 2018.

Cabe destacar que este año el CENIEH ha sido la sede de la octava edición del congreso de la red española de Unidades de Cultura Científica y de la Innovación (**ComCiRed**), que organiza la FECYT.

It is worth highlighting the fact that over the year CENIEH was the venue for the eighth congress of the Spanish network of Scientific Culture and Innovation Units (**ComCiRed**), organised by FECYT.



5.4.1 Actividades Activities

Las acciones de la UCC+i se pueden estructurar en cuatro apartados: actividades científicas, divulgativas, educativas e institucionales, y las más relevantes de 2016 se detallan a continuación.

The actions of the UCC+i can be structured into four sections: scientific, outreach, educational and institutional activities, and the most relevant ones from 2016 are detailed below.



Actividades científicas

CHARLAS CENIEH

Durante todo el año 2016 se han impartido conferencias tanto por parte de científicos del CENIEH como por parte de los científicos visitantes, con el objetivo de dar a conocer el trabajo que desarrollan los distintos grupos de investigación del CENIEH y sus colaboradores.

SEMINARIO DE GEOCRONOLOGÍA Y ESPECTROSCOPIA APLICADAS A PATRIMONIO

M^a. Isabel Sarró, gestora de laboratorios del CENIEH y César Cazorro, de la División de Espectroscopia, Agilent Technologies, han sido los encargados de presentar esta jornada sobre Geocronología y Espectroscopia FTIR aplicadas a patrimonio, organizada conjuntamente con la empresa Agilent Technologies, que reunieron el 23 de febrero en nuestras instalaciones a 26 participantes.

Scientific activities

CENIEH TALKS

Throughout 2016, conferences have been given both by CENIEH scientists and by visiting scientists, in order to disseminate the work being carried out by the different CENIEH research groups and those who collaborate with it.

SEMINAR ON GEOCHRONOLOGY AND SPECTROSCOPY APPLIED TO HERITAGE

M^a. Isabel Sarró, manager of the CENIEH laboratories, and César Cazorro, from the Spectroscopy Division of Agilent Technologies, were responsible for presenting this symposium on Geochronology and FTIR Spectroscopy applied to Heritage, organised in conjunction with the company Agilent Technologies, which brought 26 participants together in our facilities on 23rd February.

SEMINARIO DE HISTOLOGÍA DE HUESO Y ANTROPOLOGÍA

Este curso, organizado los días 25 y 26 de mayo por el paleoneurólogo del CENIEH Emiliano Bruner, ha sido impartido a un grupo de 27 estudiantes por Robert Paine, de la Texas Tech University, experto en osteología humana, histología del esqueleto y paleopatología. Además, el 24 de mayo, Robert Paine ofreció una conferencia pública titulada *Bone Histology and Forensic Sciences*, sobre otra de sus especialidades, la antropología forense.

SEMINAR ON BONE HISTOLOGY AND ANTHROPOLOGY

This course, organised by the CENIEH paleoneurologist Emiliano Bruner on 25th and 26th May, was delivered by Robert Paine, of Texas Tech University, an expert in human osteology, skeletal histology and paleopathology, to a group of 27 students. Furthermore, Robert Paine gave a public conference on 24th May entitled *Bone Histology and Forensic Sciences* on another of his specialities, forensic anthropology.

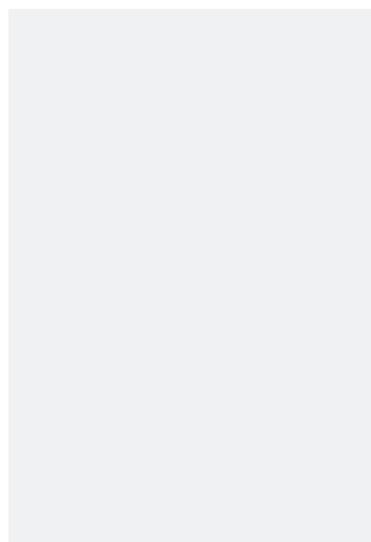


SEMINARIO SOBRE MÉTODOS DE PROSPECCIÓN GEOFÍSICA APLICADA A YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS EN ENTORNOS KÁRSTICOS

El 20 de junio se dieron cita en el CENIEH expertos procedentes de Estados Unidos, Francia, Italia y España para impartir este seminario, al que asistieron alrededor de medio centenar de participantes, con el objetivo de dar a conocer el potencial de las técnicas de prospección geofísica en el ámbito de la arqueología en medios kársticos, y servir de encuentro para especialistas e interesados en la materia.

SEMINAR ON GEOPHYSICAL PROSPECTING METHODS APPLIED TO ARCHAEOLOGICAL SITES IN KARSTIC ENVIRONMENTS

On 20th June, experts from the United States, France, Italy and Spain came to CENIEH to give this seminar, which was attended by approximately fifty participants, with the aim of disseminating the potential of geophysical prospecting techniques in the field of archaeology in karstic environments, and serving as a meeting place for specialists and people interested in the subject.



Actividades divulgativas

TALLER OLFATIVO "OLIDO COCINA"

El 14 de marzo el CENIEH albergó la primera actividad celebrada en Burgos desde que fue nombrada Ciudad Creativa de la Gastronomía por la Unesco en diciembre de 2015, que contó con una asistencia de más de 50 personas entre investigadores, chefs de Castilla y León, críticos gastronómicos y catadores de toda España, en una experiencia sensorial que aunó ciencia y gastronomía. El taller constó de dos partes: una parte teórica, con dos charlas sobre las bases biológicas del olfato y el gusto; y una parte práctica, basada en pruebas individuales para evaluar la memoria olfativa y la capacidad gustativa.



V SEMANA MUJER Y CIENCIA

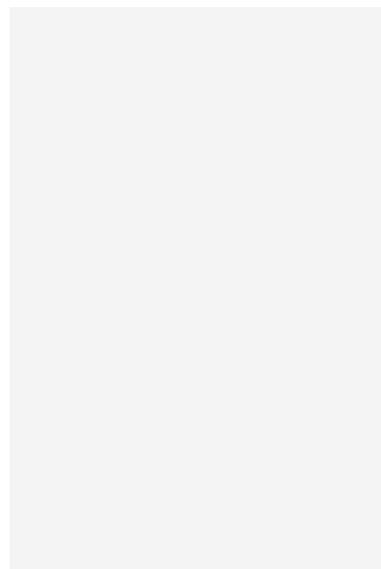
Este año la quinta edición de la Semana Mujer y Ciencia, celebrada del 8 al 10 de marzo, con el hilo conductor de las vocaciones científicas, ha sido organizada nuevamente por la UCC+i del CENIEH y la Unidad de Igualdad de Oportunidades de la Universidad de Burgos (UBU).



Outreach activities

"OLIDO COCINA" OLFACTORY WORKSHOP

On 14th March CENIEH was the venue for the first activity to be held in Burgos since the city was declared a Creative City of Gastronomy by UNESCO in December of 2015, which was attended by over 50 people including researchers, chefs from Castilla y León, food critics and tasters from all over Spain, in a sensory experience that combined science and gastronomy. The workshop was comprised of two parts: a theoretical part, with two talks on the biological bases of smell and taste; and a practical part, based on individual tests to assess olfactory memory and taste capacity.



V WOMAN AND SCIENCE WEEK

In 2016 the fifth Woman and Science Week was held from 8th to 10th of March, with the theme of scientific vocations, and was once again organised by the UCC+i at CENIEH and the Equal Opportunities Unit of the University of Burgos (UBU).



Entre las actividades programadas cabe destacar la conferencia: *Mujer y Ciencia, ¿una ecuación imposible?* a cargo de Marta Macho Stadler, de la Universidad del País Vasco; la proyección de la película *Madame Curie*, y una mesa redonda en la que se ha debatido el despertar de las vocaciones científicas, colofón de la semana de este año.

II NOCHE BLANCA

La Noche Blanca en el CENIEH ha vuelto a ser un gran éxito, y en su segunda edición casi ha duplicado la asistencia de la primera con más de 600 personas, quienes han podido disfrutar de un atractivo programa de visitas guiadas a los principales laboratorios y a la Colección Osteológica de Anatomía Comparada (COAC) del CENIEH.



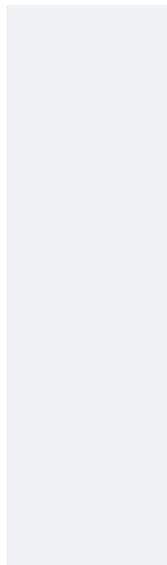
Of the activities scheduled, the following conference should be highlighted: *Woman and Science. An impossible equation?* by Marta Macho Stadler, from the University of the Basque Country; the screening of the film *Madame Curie*, and a round table during which the awakening of scientific vocations was debated, as the finale of the week in 2016.

II WHITE NIGHT

Once again, the White Night was a great success at CENIEH, and in this, its second year, attendance almost doubled compared to the first night, with over 600 people, who were able to enjoy an attractive programme of guided tours to the main laboratories and the CENIEH Comparative Anatomy Osteological Collection (COAC).

VII NOCHE EUROPEA DE LOS INVESTIGADORES

En su séptima edición, celebrada el 30 de septiembre, este evento enmarcado en el programa europeo Horizonte 2020 ha vuelto a contar con la colaboración de la Obra Social "la Caixa" y la Fundación Caja de Burgos. Alrededor de un millar de personas han asistido



VII EUROPEAN RESEARCHERS' NIGHT

The seventh year of this event, held on 30th September, as part of the European Horizon 2020 Programme, was once again held with the collaboration of the Obra Social "la Caixa" and the Fundación Caja de Burgos. Around a thousand people attended an evening full of



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 instalado una carpa frente al edificio del CENIEH que ha permitido tanto dar mayor visibilidad a este evento como ampliar el número de actividades, entre las que cabe destacar la III Campaña de Recogida de Dientes del Ratón Pérez, dirigida por el Grupo de Antropología Dental del CENIEH, el Concurso *Dibuja un Científico o una Científica*, o el Taller para aprender a excavar un yacimiento arqueológico.

activities designed to bring the figure of the scientist and her work closer to children, young people and adults with workshops, exhibitions, conferences, games, etc.

This year a marquee was installed in front of the CENIEH building which allowed greater visibility to be given to this event and permitted an increase in the number of activities, the most notable of which included the III "Ratoncito Pérez" (the Spanish equivalent of the Tooth Fairy) Tooth Collection Campaign, directed by the CENIEH Dental Anthropology Group, and the workshop for learning how to excavate an archaeological site.

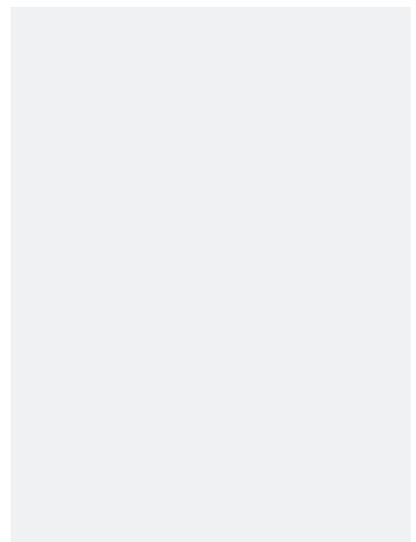


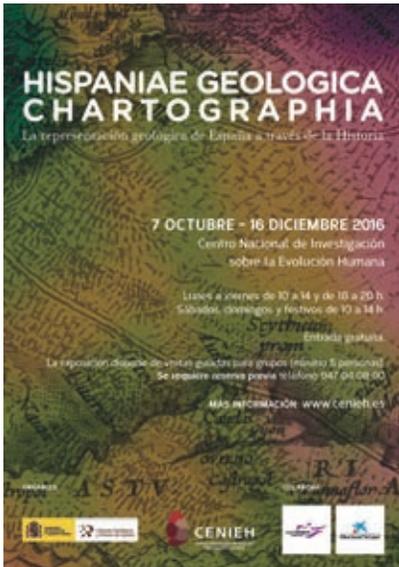
EXPOSICIÓN HISPANIA GEOLOGICA CHARTOGRAPHICA

M^a Luisa Castaño Marín, directora general de Política de Investigación, Desarrollo e Innovación, junto con Alfredo Pérez González, director del CENIEH, y Jorge Cavis Llovera, director del Instituto Geológico y Minero de España (IGME), ha inaugurado la exposición *Hispaniae Geologica Chartographia La representación geológica de España a través de la Historia*, producida por el IGME.

EXHIBITION HISPANIA GEOLOGICA CHARTOGRAPHICA

M^a Luisa Castaño Marín, director general of Research, Development and Innovation Policy, Alfredo Pérez González, director of CENIEH, and Jorge Cavis Llovera, director of the Geological and Mining institute of Spain (IGME), inaugurated the exhibition *Hispaniae Geologica Chartographia La Representación Geológica de España a través de la Historia* ("Hispaniae Geologica Chartographia: The geological representation of Spain through History"), produced by the IGME.





Esta muestra gratuita, la más completa de cartografía geológica realizada en nuestro país hasta la fecha, que se ha exhibido en las instalaciones del CENIEH del 7 de octubre al 16 de diciembre de 2016, gracias a la colaboración de la Obras Social "la Caixa" y la Fundación Caja de Burgos, ha recibido más de 2.000 visitantes.

This free exhibition, the most complete on the geological cartography conducted in our country to date, which was displayed in the CENIEH facilities from 7th October to 16th December 2016, thanks to the collaboration of the Obra Social "la Caixa" and the Fundación Caja de Burgos, received over 2,000 visitors.

Paralelamente a esta exposición se han organizado diversas actividades que han incluido visitas guiadas para grupos escolares y dos talleres de iniciación a la cartografía geológica, realizadas con la colaboración de la Asociación Geocientífica de Burgos.

In parallel to this exhibition, diverse activities were organised, including guided tours for school groups and two workshops on initiation to geological cartography, conducted with the collaboration of the Geoscientific Association of Burgos.



VII SEMANA DE LA CIENCIA

El programa de la séptima edición de la Semana de la Ciencia, celebrada entre el 14 y el 20 de noviembre, ha estado también muy vinculado a la Exposición del IGME, y ha incluido además de las visitas guiadas a dicha Exposición, un ciclo de conferencias sobre Cartografía Geológica. A sí mismo, como cada año, ha tenido lugar el acto de entrega de premios del Concurso "Dibuja un científico o una científica".

El Ciclo de Conferencias de Cartografía Geológica comenzó el martes 15 de noviembre con la intervención de Alejandro Robador Moreno, del IGME, con la conferencia *Representando el tiempo: El mapa geológico*. Al día siguiente intervino Ángel Martín Serrano, también del IGME, con la conferencia *Dibujando el paisaje: El mapa geomorfológico, una cartografía geológica peculiar y útil*. El Ciclo se cerró el jueves 17 con la conferencia del geólogo del CENIEH Alfonso Benito Calvo titulada *Cartografiando por el mundo*.

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

VII SCIENCE WEEK

The programme of the seventh Science Week, held from 14th to 20th November, was also closely connected to the IGME exhibition, and moreover included a cycle of conferences on Geological Cartography, as well as the guided tours of the aforementioned exhibition. In addition, as occurs every year, the prize-giving ceremony for the "Draw a scientist" contest was held.

The Series of Lectures on Geological Cartography began on Tuesday 15th November with the intervention of Alejandro Robador Moreno, from the IGME, who gave the lecture *Representando el tiempo: El mapa geológico*. ("Representing time: the geological map"). On the following day Ángel Martín Serrano, also from the IGME, gave the lecture *Dibujando el paisaje: El mapa geomorfológico, una cartografía geológica peculiar y útil*. ("Drawing the landscape: the geomorphological map, a peculiar and useful geological cartography"). The series concluded on Thursday 17th with the lecture by the CENIEH geologist Alfonso Benito Calvo entitled *Cartografiando por el mundo* ("Mapping around the world").

Prize-giving ceremony for the "Draw a scientist" contest

The winners of the children's competition, "Draw a scientist" and their families were invited to the prize-giving ceremony, in which the Obra Social "la Caixa" and the Fundación Caja de Burgos collaborated. This year more than 200 participants aged 5 to 12 drew their pictures in the CENIEH facilities during the European Researchers' Night.



SEMANA DE LA CIENCIA EN CASTILLA Y LEÓN
del 14 al 20 de Noviembre 2016
CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN SOBRE LA EVOLUCIÓN HUMANA
BURGOS Paseo Sierra de Atarjea 3

EXPOSICIÓN
Hispaniae Geologica Cartographia.
La representación geológica de España a través de la Historia.
Entrada libre de lunes a viernes, de 10 a 20 h. Sábados, domingos y festivos de 10 a 14 h.

CICLO DE CONFERENCIAS A las 16:5 h / Entrada Libre. Abono limitado.
Martes 15 - Representando el tiempo: El mapa geológico.
Alejandro Robador Moreno Instituto Geológico y Minero de España.
Miércoles 16 - Dibujando el paisaje: El mapa geomorfológico, una cartografía geológica peculiar y útil.
Ángel Martín Serrano Instituto Geológico y Minero de España.
Jueves 17 - Cartografiando por el mundo.
Alfonso Benito Calvo Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana.

TALLER Iniciación a la Cartografía geológica.
Sesión teórica: viernes 18 de 10 a 12 h. Salida de campo: sábado 19 de 9 a 14 h.
Plaza limitada. Inscripción en comunicacion@cenieh.es.

CENIEH
www.semamemorialcenieh.es www.cenieh.es

Actividades educativas

Durante el curso escolar se han desarrollado varias actividades dirigidas al público infantil y juvenil con el objetivo principal de fomentar las vocaciones científicas.

PROYECTO STEM TALENT GIRL

Un grupo de investigadoras del CENIEH participa en STEM Talent Girl, un proyecto de mentorización para el desarrollo del talento STEM (Science, Technology, Engineering y Mathematics) y el fomento de vocaciones científico-tecnológicas. El proyecto va dirigido específicamente a niñas y adolescentes para inspirar y empoderar a la próxima generación de mujeres líderes en ciencia y tecnología.

VISITAS ESCOLARES

Alrededor de un centenar de escolares han participado en las visitas guiadas a las instalaciones del CENIEH, que este año han incluido a todos los ciclos formativos, ya que hemos recibido por primera vez a niños y niñas de Educación Infantil, que realizaron actividades sobre Restauración, Paleoneurología y Microscopía.

Educational activities

Over the course of the school year several activities were organised, aimed at children and young people, mainly in order to promote scientific vocations.

STEM TALENT GIRL PROJECT

A group of CENIEH researchers participate in STEM Talent Girl, a mentoring project for the development of STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) talent and the fostering of scientific and technological vocations. The project is specifically aimed at girls, in order to inspire and empower the next generation of women to be leaders in science and technology.

SCHOOL VISITS

Around a hundred schoolchildren took part in the guided tours of the CENIEH facilities, which this year included all educational cycles, as for the first time we welcomed primary-age girls and boys, who carried out activities on Restoration, Paleoneurology and Microscopy.



Actividades institucionales

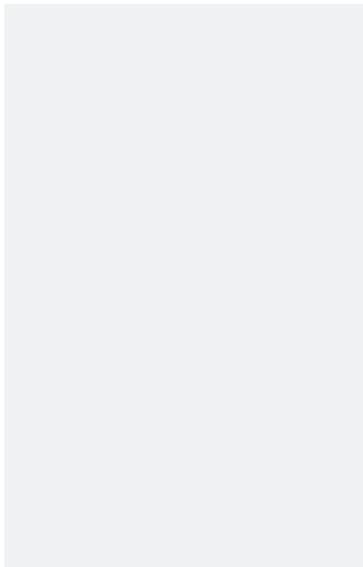
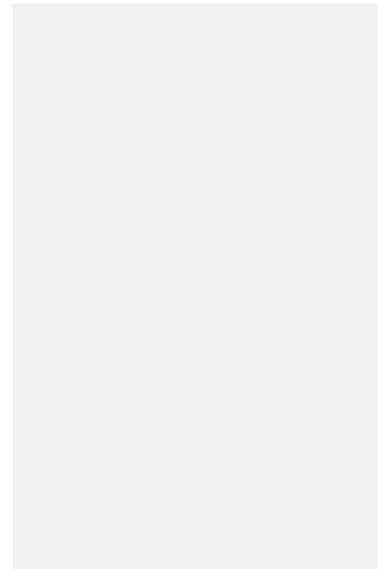
VISITAS INSTITUCIONALES

EL CENIEH ha continuado su política de darse a conocer a la administración pública así como a la comunidad científica y académica y empresarial, y este año se han recibido visitas de diversas universidades españolas y extranjeras, como la Universidad Politécnica de Madrid y la Universidad de Colonia, centros de investigación como el CIEMAT o el IPHES y de empresas como L'OREAL, FERROLI o GRUPO ANTOLÍN.

Institutional activities

INSTITUTIONAL VISITS

CENIEH continued its policy of making itself known to the public administration and to the scientific, academic and business community, and this year welcomed visitors from different Spanish and foreign universities, such as the Technical University of Madrid and the University of Cologne, research centres like CIEMAT or IPHES and companies such as L'OREAL, FERROLI or GRUPO ANTOLÍN.



STAND EN LA X BIENAL DE RESTAURACIÓN Y GESTIÓN DEL PATRIMONIO AR&PA

El CENIEH ha participado por segunda vez en la Bial de Restauración y Gestión del Patrimonio AR&PA, que en 2016 ha celebrado su décima edición, del 10 al 13 de noviembre en Valladolid, donde ha presentado sus laboratorios y equipamientos como infraestructura científica y técnica singular (ICTS). En su stand se han mostrado al público en general y a los profesionales del sector en particular los distintos equipos y técnicas que se desarrollan en sus instalaciones, realizando demostraciones *in situ*.

Además, varios científicos y técnicos del Centro han participado en las Jornada Técnicas presentando las técnicas aplicadas a patrimonio cultural que se desarrollan en los laboratorios de Arqueometría, Cartografía Digital y Análisis 3D, Geocronología, así como en Microtomografía Computarizada y Microscopía.

STAND AT THE X AR&PA BIENNIAL OF RESTORATION AND HERITAGE MANAGEMENT

CENIEH took part in the AR&PA Biennial of Restoration and Heritage Management for the second time. The tenth year of the biennial was held from 10th to 13th November 2016 in Valladolid, where the Centre presented its laboratories and equipment as a singular scientific and technological infrastructure (ICTS). At the stand, the general public and in particular professionals from the sector were shown the different equipment and techniques developed in the Centre's facilities, with demonstrations *in situ*.

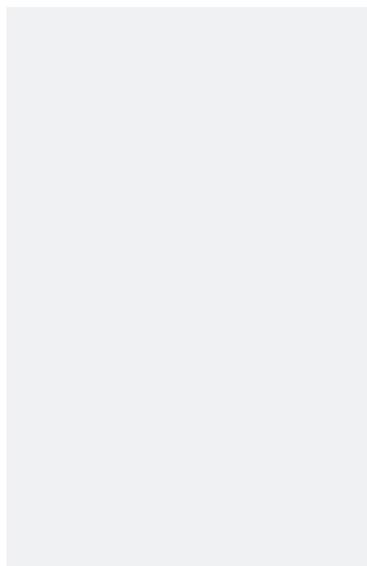
In addition, several scientists and technicians from the Centre took part in the Technical Symposium presenting the techniques applied to cultural heritage that are used in the laboratories of Archaeometry, Digital Mapping and 3D Analysis, Geochronology, as well as in Microcomputed Tomography and Microscopy Laboratory.

COMCIRED – COMUNICAR CIENCIA EN RED

El CENIEH ha sido la sede de ComCiRed 2016, congreso anual de la red española de Unidades de Cultura Científica y de la Innovación (UCC+i) que organiza la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), y que este año ha reunido los días 24 y 25 de noviembre en Burgos alrededor de 60 UCC+i de toda España. José Ignacio Fernández Vera, director de la FECYT, clausuró esta octava edición en la que todos los asistentes han tenido la oportunidad de intercambiar experiencias y buenas prácticas, así como de disfrutar de talleres y conferencias de interés en su área de trabajo.

COMCIRED – COMMUNICATING SCIENCE ON THE NETWORK

CENIEH was the venue for ComCiRed 2016, an annual congress of the Spanish network of Scientific Culture and Innovation Units (UCC+i) organised by the Spanish Foundation for Science and Technology (FECYT), which this year congregated around 60 UCC+i from all over Spain in Burgos on 24th and 25th November. José Ignacio Fernández Vera, director of FECYT, closed this eighth congress in which all those attending had the opportunity to exchange experiences and best practices, and also to enjoy workshops and lectures of interest in their field of work.



PRODUCCIÓN DE MATERIALES DIVULGATIVOS

Ha continuado la itinerancia de las dos exposiciones producidas por la UCC+i: *Mujer y Ciencia: 13 nombres para cambiar el mundo* que se ha exhibido en Alicante, Albacete, Cádiz, Cuenca, Granada, Palma de Mallorca, Pamplona, Santander, Toledo y Vitoria; y *Evolución en clave de Género* que ha estado en Alicante, Córdoba, Gijón, Ourense y Santander. Además, se han elaborado los trípticos bilingües de los laboratorios de Datación por Luminiscencia y de Series de uranio.

Desde la UCC+i se han producido 17 vídeos sobre el trabajo que se realiza en el CENIEH y su equipo humano y tecnológico, y sobre eventos tanto científicos como divulgativos e institucionales llevado a cabo en el Centro.

PRODUCTION OF OUTREACH MATERIALS

The two exhibitions produced by the UCC+i continued touring: *Mujer y Ciencia: 13 nombres para cambiar el mundo* ("Women and Science: 13 names to change the world"), which was exhibited in Alicante, Albacete, Cádiz, Cuenca, Granada, Palma de Mallorca, Pamplona, Santander, Toledo and Vitoria; and *Evolución en clave de Género* ("Evolution from a gender perspective"), which went to Alicante, Córdoba, Gijón, Ourense and Santander. Furthermore, bilingual leaflets were published for the Luminescence Dating and Uranium Series laboratories.

The UCC+i produced 17 videos on the work carried out at CENIEH, its personnel and technological equipment, and on scientific, outreach and institutional events held at the Centre.

5.4.2 Medios de comunicación Media

Prensa, radio, televisión y medios sociales son nuestros aliados a la hora de llevar a cabo la difusión de nuestras actividades; difusión en la que también juegan un papel fundamental tanto nuestro sitio web como nuestras redes sociales, sin olvidar las plataformas especializadas en Ciencia, Agencia SINC y Dicyt. A partir de enero de 2017 contaremos con la plataforma europea Alpha Galileo que nos permitirá llegar a los medios de comunicación internacionales.

Además durante este año las relaciones con los diferentes medios se han seguido fortaleciendo mediante el envío periódico de comunicados y notas de prensa, al menos una vez a la semana, la convocatoria de ruedas de prensa y el contacto directo con los periodistas, atendiendo sus solicitudes de información, material gráfico y entrevistas a los investigadores y técnicos del CENIEH.

SITIO WEB

Es el principal escaparate del CENIEH en el exterior como demuestran las más de cuarenta mil visitas que hemos recibido en 2016, mejorando las cifras de usuarios de los años precedentes.

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

Press, radio, television and social media are our allies when disseminating our activities; both our website and our social media also play a essential part in this dissemination, not to forget the platforms specialising in Science, SINC Agency and Dicyt. As from January of 2017, we will have the European Alpha Galileo platform which will enable us to reach the international media.

Throughout the year, moreover, the relationships with the different media have continued to be strengthened by the periodic communiqués and press releases, sent out at least once a week, scheduling of press conferences and direct contact with journalists, attending to their requests for information, graphic material and interviews with CENIEH researchers and technicians.

WEBSITE

The website is the main showcase of CENIEH to the outside world, as demonstrated by the more than forty thousand visits we received in 2016, improving our user figures compared to previous years.

The section devoted to news is one of the most widely-visited pages - over the year more than fifty news items and events were posted, reflecting different aspects of the work carried out at CENIEH.



■ DIVULGACIÓN
DISSEMINATION

■ EXCAVACIONES
EXCAVATIONS

■ INVESTIGACIÓN
RESEARCH

■ RELACIONES INSTITUCIONALES
INSTITUTIONAL RELATIONS

REDES SOCIALES

Las redes sociales son nuestro vehículo primordial de difusión y el medio de contacto directo más habitual 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.

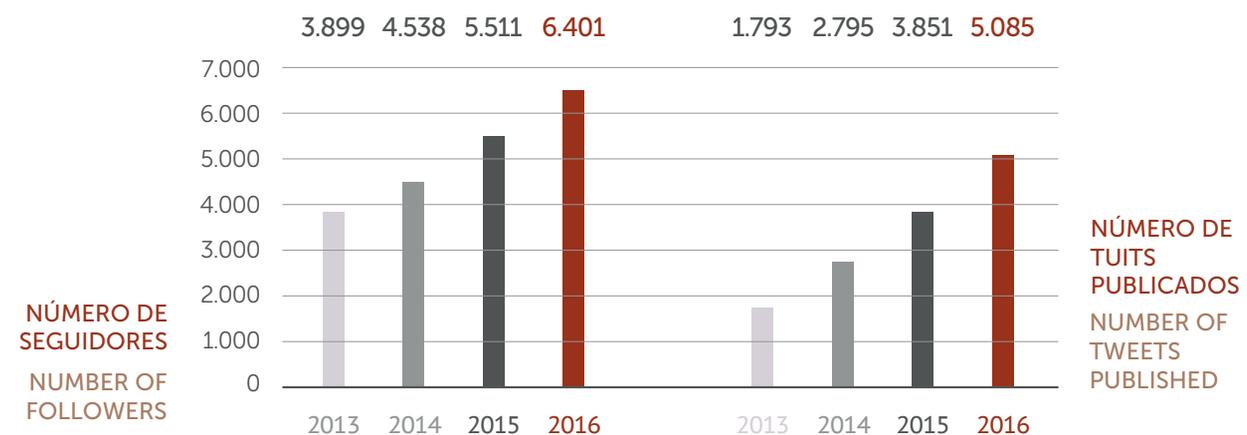
Amigos del CENIEH: dirigido al público en general, su objetivo principal es dar una visión completa y actualizada de todas las actividades del CENIEH desde la celebración exposiciones, la visita de estudiantes universitarios hasta la publicación de artículos en revistas científicas de impacto. Es la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

Noche de los Investigadores: nace ligada a la celebración del evento del mismo nombre que este año ha celebrado su séptima edición.

Mujer y Ciencia: se trata de una apuesta de la UCC+i por dar visibilidad a científicas y tecnólogas y 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 tanto por el incremento exponencial de usuarios, como por el perfil de dichos usuarios y por la actividad que genera.



YOUTUBE

Este año hemos subido a Youtube 17 vídeos por lo que el canal CENIEH cuenta ya con 92 vídeos, el 95% de producción propia. Además ha aumentado el número de suscriptores (124), así como las visualizaciones (6.644).

SOCIAL MEDIA

The social media are our primary vehicle for dissemination and the most habitual means of direct contact between CENIEH and the communications media, other similar institutions, as well as researchers, teachers, disseminators, students and the general public.

FACEBOOK

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

Amigos del CENIEH ("Friends of CENIEH"): aimed at the general public, its main purpose is to offer a full, up-to-date vision of all CENIEH activities, from exhibitions and visits by university students to the publication of articles in scientific journals with a high impact. It is the network with the most followers.

Noche de los Investigadores ("Researchers' Night"): linked to the organisation of the event of the same name held for the seventh time in 2016.

Mujer y Ciencia ("Woman and Science"): an initiative of the UCC+i to promote the visibility of female scientists and technologists. It is based on the week in which CENIEH focuses on gender issues in the realms of science and academia.

TWITTER

Without a doubt, this is the most important tool we have, both in terms of the exponential increase in users and because of the activity it generates.

YOUTUBE

In 2016, 17 videos were uploaded to the CENIEH channel, as a result of which there are now 92 videos, 95% of which the Centre produces itself. Moreover, the number of subscribers has increased (124), as has the number of views (6,644).



5.5 Participación en excavaciones y actuaciones arqueológicas

Participation in archaeological excavations and actions

5.5.1 Dirección de excavaciones Direction of excavations

BENITO, A. **COVA GRAN DE SANTA LIÑA (LLEIDA)**

Yacimiento pleistoceno/holoceno situado en las primeras estribaciones de los PrePirineos.

Asentamientos: *Homo neanderthalensis* y *Homo sapiens*.

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

Entidad financiadora: Generalitat de Catalunya.

El abrigo de la Cova Gran es una gran semi-bóveda labrada en calizas cretácicas, que se localiza en los Pre-Pirineos. En las excavaciones realizadas hasta la fecha en este yacimiento se han hallado restos arqueológicos de los últimos 50.000 años. Durante la campaña de 2016 se ha continuado excavando en los niveles musterienses más recientes, conservados en depósitos clásticos de la parte externa del abrigo. Estas excavaciones han permitido detectar una sucesión de ocupaciones finas, delimitadas por niveles estériles bien definidos. Los niveles de ocupación incluyen hogares y lítica compuesta por sílex y cuarcita.

Pleistocene-Holocene site located on the first spurs of the Pyrenean foothills.

Settlements: *Homo neanderthalensis* and *Homo sapiens*.

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

Funding organisations: Regional Government of Catalonia.

The rock shelter of Cova Gran is a large semi-vault hollowed out of Cretaceous limestone, located in the Pyrenean foothills. In the excavations carried out in this site to date, archaeological remains from the last 50,000 years have been found. During the 2016 campaign, excavation continued on the most recent Mousterian levels, conserved in clastic deposits in the outer part of the shelter. These excavations allowed for detection of a succession of short-time occupations, delimited by well-defined unoccupied levels. The occupation levels include fireplaces and stone tools made of flint and quartzite.



BERMÚDEZ DE CASTRO, J.M. ATAPUERCA (BURGOS)

Yacimientos pleistocenos/holocenos situados en la sierra de Atapuerca, cerca de la ciudad de Burgos.

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

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

Entidades financiadoras: Junta de Castilla y León y Fundación Atapuerca.

Miembros del CENIEH participantes: Alfonso Benito, Lucía Bermejo, Isidoro Campaña, Pilar Fernández, Cecilia García, Marina Martínez de Pinillos, Ana Mateos, Mario Modesto, Adrián Pablos, Josep M. Parés y Jesús Rodríguez.

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, Sima de los Huesos, Cueva Fantasma, Portalón de la Cueva Mayor y Cueva del Mirador. Por último, se exploran yacimientos al aire libre situados en los alrededores de la Sierra de Atapuerca.

Pleistocene-Holocene sites located in the Mountains of Atapuerca, near the city of Burgos.

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

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

Funding organisations: Regional Government of Castilla y León and Atapuerca Foundation.

CENIEH participant members: Alfonso Benito, Lucía Bermejo, Isidoro Campaña, Pilar Fernández, Cecilia García, Marina Martínez de Pinillos, Ana Mateos, Mario Modesto, Adrián Pablos, Josep M. Parés and Jesús Rodríguez.

A complex of numerous sites formed in a karst cave system during the Pleistocene period. The most important caves are: Gran Dolina, Complex of Covacha de los Zarpazos-Galería, Tres Simas, Sima del Elefante, Sima de los Huesos, Cueva Fantasma, Portalón de la Cueva Mayor and Cueva del Mirador. Finally, open-air sites situated in the area surrounding Sierra de Atapuerca are also being explored.



BLASCO, R. COVA DEL BOLOMOR (VALENCIA)

Yacimiento de Pleistoceno medio perteneciente a las formas kársticas de la fachada septentrional del macizo del Mondúver, en la vertiente meridional de la Valldigna, en Valencia.

Asentamientos: *Homo heidelbergensis* y *Homo neanderthalensis*.

Directores: Josep Fernández, Ruth Blasco y Pablo Sañudo.

Entidad financiadora: Diputación de Valencia.

Miembro del CENIEH participante: Alfredo Pérez González.

La Cova del Bolomor presenta una secuencia estratigráfica de unos 10 m de potencia y 17 unidades sedimentarias que cubren un rango cronológico de entre más de 350.000 años en su base y 100.000 años en su techo. Casi todas estas unidades han proporcionado indicios de actividad humana, y algunas de ellas recogen evidencias del uso controlado del fuego en forma de hogares, como por ejemplo los identificados en el nivel XIII con una cronología de 230.000 años. El registro fósil recuperado la convierte en un yacimiento de referencia para estudiar todos los aspectos de la evolución del territorio y del comportamiento humano durante el Pleistoceno medio en la costa mediterránea.

Las intervenciones en 2016 se han centrado en continuar con la excavación en extensión del nivel XIII (230.000 años), y en reabrir uno de los niveles más fructíferos de la parte superior de la secuencia estratigráfica, el nivel IV (120.000 años). Estos trabajos de excavación se han combinado con otros de documentación de las actividades de cantería desarrolladas en el yacimiento en torno a la década de los años 1930 y de inicio de un programa de dataciones que combina métodos de Luminiscencia (TL), Resonancia Paramagnética Electrónica (ESR) y Paleomagnetismo. Los trabajos en la Cova del Bolomor se realizan como parte de las intervenciones anuales del Servicio de Investigación Prehistórica (SIP) de la Diputación de Valencia.

Middle Pleistocene site belonging to the karstic forms of the northern face of the Mondúver mountain mass, on the southern side of La Valldigna, in Valencia.

Settlements: *Homo heidelbergensis* and *Homo neanderthalensis*.

Directors: Josep Fernández, Ruth Blasco and Pablo Sañudo.

Funding organisation: Provincial Council of Valencia.

CENIEH participant member: Alfredo Pérez González

Cova del Bolomor has a stratigraphic sequence that is about 10 m deep and 17 sedimentary units that cover a chronological range of between more than 350,000 years at the base and 100,000 at the ceiling. Nearly all of these units have turned up signs of human activity, and some of them contain evidence of the controlled use of fire in the form of fireplaces, such as those identified on level XII, i.e., with a chronology of 230,000 years. The fossil record recovered makes the site a reference for studying all aspects of the evolution of the region and of human behaviour during the Middle Pleistocene on the Mediterranean coast.

The interventions in 2016 focussed on continuing with the full excavation of level XIII (230,000 years), and reopening one of the most fruitful levels of the upper part of the stratigraphic sequence, level IV (120,000 years). This excavation work was combined with documentation tasks of the quarrying activities performed in the site around the 1930s and starting a dating programme that combines methods of Luminescence (TL), Electronic Spin Resonance (ESR) and Paleomagnetism. The work at Cova del Bolomor is conducted as part of the yearly interventions of the Prehistoric Research Service (SIP) of the Provincial Council of Valencia.



BLASCO, R. COVA DE LES TEIXONERES (BARCELONA)

Yacimiento pleistoceno perteneciente al complejo kárstico de las Coves del Toll, cerca del Municipio de Moià (Bages) en la provincia de Barcelona.

Asentamiento: *Homo neanderthalensis*.

Directores: Jordi Rosell, Ruth Blasco y Florent Rivals.

Entidad financiadora: Generalitat de Catalunya.

Esta cueva presenta un depósito sedimentario de más de 7 m de potencia que se sella por una costra estalagmítica de entre 20-40 cm de grosor (unidad I). Esta costra ha sido datada por Series de uranio en 17.000 años. Por debajo se sitúan una serie de niveles de lutitas con diversa proporción de clastos (unidades II y III) con dataciones de entre 51.000 y 40.000 años para la unidad III, y entre 40.000 y 35.000 años para la unidad II. Inicialmente, la cueva fue interpretada como un cubil de hienas con esporádicos eventos de ocupación humana. Las intervenciones recientes han confirmado esta idea para las unidades II y III, aunque la dinámica parece cambiar en la subunidad IIIb con una mayor proporción de actividad antropogénica a partir de la presencia de varias estructuras de combustión, industria lítica autóctona y alóctona propia de los tecnocomplejos del Paleolítico medio, y fauna con claras señales de intervención humana (cremación, marcas de corte y/o fracturas intencionales).

Los trabajos de campo en el 2016 se han centrado en la excavación en extensión de la subunidad IIIb en la zona de la entrada de la cavidad proporcionando abundantes materiales y un fragmento de parietal y un canino inferior deciduo de un niño neandertal. La excavación en la Cova de les Teixonerres se lleva desarrollando desde 2003 sobre una base de intervenciones sistemáticas, las cuales se enmarcan dentro del proyecto de investigación "Compartiendo el espacio: la interacción entre homínidos y carnívoros en el Noreste Peninsular" (Ref. 2014-100573).

Pleistocene site belonging to the karst cave complex of Coves del Toll, near the municipality of Moià (Bages) in the province of Barcelona.

Settlement: *Homo neanderthalensis*.

Directors: Jordi Rosell, Ruth Blasco and Florent Rivals.

Funding organisation: Regional Government of Catalonia.

This cave has a sedimentary deposit that is over 7 metres deep, sealed by a stalagmitic crust with a thickness of 20-40 cm (unit I). This crust has been dated by Uranium Series to 17,000 years. Underneath are a series of levels of shale with diverse proportion of clasts (units II and III) dated at between 51,000 and 40,000 years for unit III, and between 40,000 and 35,000 years for unit II. Initially, the cave was interpreted as a hyenas' lair with sporadic human occupation events. Recent interventions have confirmed this idea for units II and III, although the dynamics appear to change in the sub-unit IIIb, with a greater proportion of anthropogenic activity based on the presence of several structures for combustion, indigenous and non-native stone artefacts typical of the techno-complexes of the Middle Stone Age, and fauna with clear signs of human intervention (cremation, cut marks and/or intentional fractures).

The field work in 2016 centred on the full excavation of sub-unit IIIb in the entrance zone of the cavity, turning up abundant materials as well as a parietal fragment and the lower deciduous canine of a Neanderthal child. The excavation in Cova de les Teixonerres has been under way since 2003, based on systematic interventions within the framework of the research project "Sharing space: interaction between hominids and carnivores in the North-east of the Peninsula" (Ref. 2014-100573).



BLASCO, R. COVA DEL TOLL (BARCELONA)

La Cova del Toll se sitúa a unos 4 Km al este del Municipio de Moià (Bages, Barcelona) y pertenece al mismo complejo kárstico de la Cova de les Teixoneres. Asentamientos: *Homo neanderthalensis* y *Homo sapiens*.

Directores: Jordi Rosell, Ruth Blasco y Florent Rivals.

Entidad financiadora: Generalitat de Catalunya.

La Cova del Toll está formada por diferentes galerías de aproximadamente 2 km de recorrido, conocidas como Galería Sur, Galería Este y Galería Oeste. Desde el punto de vista arqueológico, la Galería Sur es la que concentra mayor interés y es donde el actual proyecto de investigación está focalizando sus trabajos. La cueva fue interpretada en los años 50 como un lugar de hibernación de osos de las cavernas (*Ursus spelaeus*) que se alternaba con cubiles de otros carnívoros. Sin embargo, la localización de una pieza de industria lítica musteriense del nivel 4, así como algunos huesos de úrsido con marcas de corte, sugieren que la cavidad también fue utilizada puntualmente por los grupos humanos. Conocer la función e intensidad con que estos grupos se introdujeron en la cavidad es una de las prioridades del actual proyecto. En la campaña del 2016 se continuó con la excavación del nivel 4, el cual ha proporcionado nuevos restos de úrsidos, junto a una pequeña colección de fósiles atribuidos a otros carnívoros y ungulados, así como evidencia tafonómica de presencia humana.

Cova del Toll is located around 4 kms to the east of the municipality of Moià (Bages, Barcelona), and belongs to the same karst complex as Cova de les Teixoneres. Settlements: *Homo neanderthalensis* and *Homo sapiens*.

Directors: Jordi Rosell, Ruth Blasco and Florent Rivals.

Funding organisation: Regional Government of Catalonia.

Cova del Toll is formed by different galleries that run for approximately 2 kms, known as the South Gallery, East Gallery and West Gallery. From the archaeological viewpoint, the South Gallery is the one that centres our interest the most, and it is where the current research project is focussing its work. In the 1950s the cave was interpreted as a place of hibernation for cave bears (*Ursus spelaeus*) which alternated as a lair for other carnivores. However, the location of a Mousterian stone artefact on level 4, and some ursid bones with cut marks, suggests that the cavity was also occasionally used by groups of humans. Discovering the function and intensity with which these groups settled in the cavity is one of the priorities of the current project. In the 2016 campaign, excavation of level 4 continued, turning up new ursid remains, as well as a small collection of fossils attributed to other carnivores and ungulates, and taphonomic evidence of the presence of humans.



BLASCO, R. COVA DELS TRITONS (LLEIDA)

Yacimiento pleistoceno situado en Senterada, provincia de Lleida.

Asentamientos: *Homo neanderthalensis* y *Homo sapiens*.

Directores: Ruth Blasco y Maite Arilla.

Entidad financiadora: Generalitat de Catalunya.

Las excavaciones en la Cova dels Tritons comenzaron en 2015. Hasta ahora se han recuperado abundantes restos faunísticos acumulados por carnívoros, y una pequeña colección de industria lítica correspondiente a los tecnocomplejos del Paleolítico medio. En esta fase inicial de investigación se están realizando análisis tafonómicos de los materiales faunísticos, a la vez que se está desarrollando un plan de dataciones por Resonancia Paramagnética Electrónica (RPE) y por el método de ultrafiltración ABOX.

Cova del Toll is located around 4 kms to the east of the municipality of Moià (Bages, Barcelona), and belongs to the same karst complex as Cova de les Teixoneres.

Settlements: *Homo neanderthalensis* and *Homo sapiens*.

Directors: Jordi Rosell, Ruth Blasco and Florent Rivals.

Funding organisation: Regional Government of Catalonia.

The excavations in Cova dels Tritons began in 2015. Until now, an abundance of faunistic remains accumulated by carnivores has been recovered, as well as a small collection of stone artefacts corresponding to the techno-complexes of the Middle Stone Age. In this initial phase of the research, taphonomic analyses are being carried out on the faunistic materials, at the same time as a dating plan is being developed using Electronic Spin Resonance (ESR) and the ABOX ultrafiltration method.



MATEOS, A. y RODRÍGUEZ, J. CUEVA DE GUANTES (PALENCIA)

Yacimiento del Pleistoceno superior situado en las estribaciones de la Sierra del Brezo, en la provincia de Palencia.

Lugar de hibernación de osos de las cavernas con evidencias de poblamiento humano del Paleolítico medio.

Directores: Ana Mateos Cachorro y Jesús Rodríguez Méndez.

Entidades financiadoras: Dirección General del Patrimonio de la Junta de Castilla y León, Diputación de Palencia y Ayuntamiento de Santibáñez de la Peña.

Miembros del CENIEH participantes: Lucía Bermejo, Cristina Esteban y Marco Vidal.

La Cueva de Guantes es un gran complejo kárstico con rellenos del Pleistoceno medio y superior. Las intervenciones arqueo-paleontológicas han continuado desarrollándose en la zona denominada Galería 1. En la campaña de este año se ha documentado la presencia de industria con técnica Levallois en niveles *in situ* más antiguos. Estas evidencias de ocupación humana son de gran importancia para comprender la dinámica de los asentamientos neandertales de las áreas premontanas de la Meseta norte. Desde el punto de vista paleontológico, destacan los niveles 206 y 207 de la cata 2. Los cientos de restos de osos de las cavernas (*Ursus spelaeus*) recuperados en estos niveles corresponden a un mínimo de 16 individuos, en el nivel 206, y 5 individuos en el 207, la mayoría de ellos muertos a una edad inferior a un año. La presencia de todos los elementos esqueléticos, junto con la aparición de varios elementos en conexión anatómica, confirma el origen autóctono de estos fósiles, siendo coherentes con la interpretación de este nivel como una osera.

Upper Pleistocene site located in the foothills of the Sierra del Brezo mountains, in the province of Palencia. A place of hibernation for cave bears with evidence of human settlement in the Middle Stone Age.

Directors: Ana Mateos Cachorro and Jesús Rodríguez Méndez.

Funding organisations: Directorate-General of Heritage of the Regional Government of Castilla y León, Provincial Council of Palencia and Santibáñez de la Peña Town Council.

CENIEH participant members: Lucía Bermejo, Cristina Esteban and Marco Vidal.

The Cueva de Guantes is a large karst system with fillings from the Middle and Upper Pleistocene. Archaeo-paleontological interventions continued to be developed in the area known as Gallery 1. During the 2016 campaign, the presence of Levallois technique industry was documented on older *in situ* levels. This evidence of human occupation is of great significance for understanding the dynamics of Neanderthal settlements in the mountain foothill areas of the northern Meseta (plateau). From the paleontological viewpoint, the levels 206 and 207 of sample 2 are remarkable. The hundreds of remains of cave bears (*Ursus spelaeus*) recovered on these levels correspond to a minimum of 16 individuals on level 206, and 5 individuals on level 207, most of which died at the age of less than one year. The presence of all the skeletal elements, coupled with the appearance of several elements in anatomical connection, confirm the indigenous origin of these fossils, which are coherent with the interpretation of this level as a bear den.



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.

Asentamiento: *Homo neanderthalensis*.

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

Entidades financiadoras: CAM y MAHOU.

Estos yacimientos se encuentran asociados a cavidades kársticas desarrolladas en calizas dolomíticas del Cretácico superior. En varios de los sitios excavados se han localizado restos humanos de neandertales como en Camino, Cueva de la Buena Pinta y Cueva Des-Cubierta. En esta cueva desmantelada han aparecido seis dientes y una mandíbula durante los procesos de excavación en los últimos años. Igualmente se trabaja en un abrigo rocoso, Navalmaillo, con ocupaciones neandertales. La cronología de los restos de neandertales, y de la fauna e industria lítica asociada, se ha fechado del Pleistoceno superior mediante OSL y 14C, aunque estas cavidades tienen su origen en el Pleistoceno medio por dataciones de Series de uranio en espeleotemas, en las distintas cavidades investigadas.

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

Settlement: *Homo neanderthalensis*.

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

Funding organisations: CAM and MAHOU.

These sites are associated to karst caves in dolomitic limestone from the Upper Cretaceous period. Human remains of Neanderthals have been found in a number of the places excavated, such as Camino, Cueva de la Buena Pinta and Cueva Des-Cubierta. In this dismantled cave, six teeth and a jawbone have appeared during excavation processes over recent years. Work is also being conducted in a rocky shelter, Navalmaillo, with Neanderthal occupations. The chronology of the Neanderthal remains, and of the fauna and associated stone artefacts, has been dated to the Upper Pleistocene using OSL and 14C, although the origin of these cavities lies in the Middle Pleistocene, as proven by Uranium Series datings in speleothems in the different cavities investigated.



RIOS, J. ARANBALTZA (BIZKAIA)

Yacimiento pleistoceno/holoceno situado en la costa de Bizkaia.

Asentamiento de *Homo neanderthalensis* y *Homo sapiens*.

Directores: Joseba Rios Garaizar e Iluminada Ortega.

Entidad financiadora: Diputación Foral de Bizkaia.

Miembro del CENIEH participante: Carlos Pérez.

Se trata de un yacimiento al aire libre donde se han identificado un asentamiento del Paleolítico medio, evidencias de ocupaciones chatelperronienses, ocupaciones mesolíticas y restos de un asentamiento calcolítico. Es especialmente interesante para conocer los modos de vida de las últimas poblaciones de neandertales en la región. La campaña de 2016 ha permitido el acceso a las ocupaciones chatelperronienses en extensión, revelándose como el yacimiento al aire libre más importante de este periodo en la Península Ibérica. 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 Paleolítico superior en torno al Golfo de Vizcaya.

Pleistocene-Holocene site located on the coast of Bizkaia.

Settlements: *Homo neanderthalensis* and *Homo sapiens*.

Directors: Joseba Rios Garaizar and Iluminada Ortega.

Funding organisation: Provincial Council of Bizkaia.

CENIEH participant member: Carlos Pérez.

This is an open-air site in which a Middle Stone Age settlement has been identified, as well as evidence of Châtelperronian occupations, Mesolithic occupations and remains of a Chalcolithic settlement. It is particularly interesting for learning about the ways of life of the last Neanderthal populations in the region. The 2016 dig allowed full access to be gained to the Châtelperronian occupations, which proved to be the most important open-air site from this period in the Iberian Peninsula. Joseba Rios is the main investigator of the research project associated to this excavation, which forms part of a broader project that studies the transition from the Middle to the Upper Stone Age around the Bay of Biscay.



SAHNOUNI, M. AIN HANECH (ARGELIA)

Yacimientos pleistocenos/holocenos situados en la zona de Ain Hanech (Sétif) en las mesetas del Este de Argelia.
Asentamientos: 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: Josep M. Parés y Alfredo Pérez González.

Conjunto de yacimientos paleontológicos y arqueológicos al aire libre formados en un contexto sedimentario de origen lagunar-fluviátil durante el final del Plioceno, el Pleistoceno y el Holoceno. Los yacimientos más importantes son: Ain Boucherit, Ain Hanech, El-Kherba, El-Kherba-Puits, Oued El-Attach y Meheb Errih. Estos yacimientos contienen restos fósiles de una grande variedad de animales de sabana como elefantes, hipopótamos, rinocerontes, équidos, bóvidos varios y carnívoros; así como industrias líticas con una 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 de años) y Capsiense (10.000-6.000 de años). Los niveles olduvayense representan las ocupaciones humanas más antiguas del Norte de África.

Pleistocene-Holocene sites located in the area of Ain Hanech (Sétif) on the plateaux of eastern Algeria.

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

Director: Mohamed Sahnouni.

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

CENIEH participant members: Josep M. Parés and Alfredo Pérez González.

A complex of open-air paleontological and archaeological complexes formed in a sedimentary context of fluvial-lagoon origin during the end of the Pliocene, the Pleistocene and the Holocene. The most important sites are: Ain Boucherit, Ain Hanech, El-Kherba, El-Kherba-Puits, Oued El-Attach and Meheb Errih. These sites contain fossil remains from a wide variety of savannah animals such as elephants, hippopotamuses, rhinoceroses, equids, various bovids and carnivores; as well as stone artefacts with a chronology extending from 2.2 million to 6,000 years, bearing witness to continuous human occupations, including: Oldowan (2.2-1.7 million years), Acheulian (1.6 million years), Middle Stone Age (~50,000 years) and Capsian (10,000-6,000 years). The Oldowan levels represent the oldest human occupations in North Africa.



SAHNOUNI, M. TIGHENNIF (ARGELIA)

Yacimiento pleistoceno que se encuentra ubicado al oeste de Argelia.

Asentamiento: *Homo ergaster* / *Homo erectus*.

Director: Mohamed Sahnouni.

Entidad financiadora: CNRPAH (Argelia), Leakey Foundation.

Miembros del CENIEH participantes: Josep M. Parés y Alfredo Pérez González.

Yacimiento situado al aire libre formado en un contexto sedimentario fluvial 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) y de industria lítica achelense (bifaces, hendedores, triedros, núcleos, lascas, etc.) asociados con restos de *Homo ergaster/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 1 millón y 1,2 millones de años.

Pleistocene site located in Western Algeria.
Settlement: *Homo ergaster* / *Homo erectus*.

Director: Mohamed Sahnouni.

Funding organisations: CNRPAH (Algeria), Leakey Foundation.

CENIEH participant member: Josep M. Parés and Alfredo Pérez González.

An open-air site formed in a sedimentary fluvial-lagoon context during the end of the Lower and Middle Pleistocene. The deposits contain fossil remains of a variety of animals (elephants, hippopotamuses, rhinoceroses, equids, assorted bovids and carnivores) and Acheulian stone artefacts (bifaces, scrapers, trihedral tools, cores, flakes, etc.) associated with the remains of *Homo ergaster/erectus*, which are the oldest human remains discovered in North Africa to date. The chronology of the site has been estimated at between 1 million and 1.2 million years.



SANTONJA, M. y PÉREZ GONZÁLEZ A. AMBRONA (SORIA)

Yacimiento del Pleistoceno medio situado en la provincia de Soria.

Fauna fósil de grandes mamíferos, aves y microvertebrados. Industria achelense y musteriense.

Directores: Manuel Santonja y Alfredo Pérez González.

Entidad financiadora: Consejería de Cultura de la Junta de Castilla y León.

Miembros del CENIEH participantes: Theo Karampaglidis, Joaquín Panera, Laura Sánchez y Andoni Tarriño.

Entre el 5 y el 25 de junio ha tenido lugar una nueva campaña de estudio y excavación, la cuarta desde 2013, en la que se ha continuado avanzando en los principales objetivos planteados en este proyecto. El primer objetivo es ampliar la información relativa a los niveles que componen la unidad estratigráfica media del yacimiento para intentar correlacionar la estratigrafía reconocida con la establecida en su día por el equipo norteamericano que excavó Ambrona en 1961-1963 y 1980-1983. El segundo se dirige a ampliar la superficie excavada y la muestra de industria lítica de cada uno de los niveles reconocidos en el yacimiento, con el fin de documentar dispersiones que permitan valorar la utilización del espacio y obtener series industriales representativas de los procesos tecnológicos desarrollados.

Middle Pleistocene site located in the province of Soria. Fossil fauna of large mammals, birds and microvertebrates. Acheulian and Mousterian industry.

Directors: Manuel Santonja and Alfredo Pérez González.

Funding organisation: Regional Ministry of Culture of the Regional Government of Castilla y León.

CENIEH participant members: Theo Karampaglidis, Joaquín Panera, Laura Sánchez and Andoni Tarriño.

A new study and excavation campaign, the fourth since 2013, took place from 5th to 25th June, during which progress was made on the main objectives set for this project. The first main objective is to increase the information related to the levels that comprise the middle stratigraphic unit of the site in order to try and correlate the recognised stratigraphy with that established in its day by the North American team that excavated Ambrona in 1961-1963 and 1980-1983. The second is aimed at extending the excavated surface and the samples of stone artefacts from each of the recognised levels in the site, for the purpose of documenting dispersions that enable us to assess the utilisation of space and obtain industrial series representative of the technological processes carried out.



SANTONJA, M. THIONGO KORONGO (OLDUVAI, TANZANIA)

Yacimiento del Pleistoceno inferior con industria achelense arcaica, conocido como TK, está situado en la Garganta de Olduvai, Tanzania.

Directores: Manuel Santonja. Esta excavación está incluida en el proyecto general "The Olduvai Paleanthropological and Paleoecological Project" cuyos directores son Manuel Domínguez Rodrigo, A. Mabulla y Enrique Baquedano.

Entidad financiadora: Ministerios de Economía y Competitividad, Educación, Cultura y Deporte y de Asuntos Exteriores y de Cooperación.

Miembros del CENIEH participantes: Patricia Bello, Joaquín Panera y Alfredo Pérez González.

La campaña de 2016 en el yacimiento de Thiongo Korongo (TK) de la garganta de Olduvai (Área de Conservación del Ngorongoro, Tanzania) se ha centrado en uno de los niveles achelenses más ricos de la secuencia, caracterizado por la presencia de fauna, en particular *Palaeoloxodon recki* y *Sivatherium*, un gran jiráfido extinguido hace tan solo 8.000 años. El nivel que incluye estos restos se encuentra estratigráficamente por encima y muy próximo a otro de naturaleza muy diferente en el que se han excavado en años anteriores (2010-2015) cerca de 150 m². Las diferencias observadas en las características de la industria lítica y en la densidad de restos faunísticos llevan a plantear la hipótesis de que en estos niveles se desarrollaron distintas actividades. La situación observada, que se produce en un breve espacio de tiempo, permite relacionar esta variabilidad con distintos patrones de conducta y descartar que respondan a desarrollos tecnológicos evolutivos en el Achelense.

Lower Pleistocene site with archaic Acheulian industry, known as TK, located in the Olduvai Gorge, Tanzania.

Director: Manuel Santonja. This excavation is included in the general project "The Olduvai Paleanthropological and Paleoecological Project", whose directors are Manuel Domínguez Rodrigo, A. Mabulla and Enrique Baquedano.

Funding organisations: Ministries of Economy and Competitiveness, Education, Culture and Sport and Foreign Affairs and Cooperation.

CENIEH participant members: Patricia Bello, Joaquín Panera and Alfredo Pérez González.

The 2016 campaign on the Thiongo Korongo (TK) site in the Olduvai Gorge (Ngorongoro Conservation Area, Tanzania) focussed on one of the richest Acheulian levels of the sequence, characterized by the presence of fauna, in particular *Paleoloxodon recki* and *Sivatherium*, a large giraffid that became extinct just 8,000 years ago. The level that includes these remains is found stratigraphically above and very close to another one of a very different nature, in which nearly 150 m² have been excavated in previous years (2010-2015). The differences observed in the characteristics of the stone artefacts and the density of the faunistic remains lead one to posit the hypothesis that different activities were carried out on these levels. The situation observed, which occurs in a brief space of time, allows one to relate this variability to different patterns of behaviour and rule out their correspondence to evolutionary technological developments in the Acheulian.



SEMAW, S. GONA (ETIOPÍA)

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

Asentamientos: *Ardipithecus kadabba*, *Ardipithecus ramidus*, *Homo erectus* (arcaico y moderno), y *Homo* del Pleistoceno superior, *sp.* (actualmente en fase de análisis)

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.).

Miembro del CENIEH participante: Joseba Rios.

Los yacimientos de Gona se distribuyen en un área amplia de sedimentos lacustres y fluviales (500 km²). Las excavaciones de 2016 han sido un gran éxito, con la recuperación de grandes cantidades de piezas de industria lítica y fauna fósil muy bien preservada del Paleolítico medio. Se ha realizado un sondeo sistemático en los yacimientos del Pleistoceno inferior, ricos en industria olduvayense y achelense, y se han recuperado cientos de artefactos en Busidima Norte y en Ounda Gona Norte y Sur para investigar la transición de Olduvayense-Achelense. Los artefactos líticos, fabricados principalmente en obsidiana y riolita, incluyen núcleos y lascas de Levallois, así como láminas. También se han encontrado cientos de fósiles identificables y completos en varias unidades sedimentarias dentro de yacimientos, estimados en el intervalo de tiempo entre 2 millones y 50.000 años, incluido un cráneo bovino completo y elementos asociados.

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

Settlements: *Ardipithecus kadabba*, *Ardipithecus ramidus*, *Homo erectus* (archaic and modern), and *Homo* from the upper Pleistocene, *sp.* (currently in the analysis stage)

The oldest stone artefacts in the world aged 2.6 million years, from the beginning and end of the Acheulian and the Middle Stone Age.

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

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

CENIEH participant member: Joseba Rios.

The Gona sites are distributed over a wide lacustrine and fluvial area (500 km²). The 2016 excavations were extremely successful with the recovery of hundreds of Middle Stone Age stone artefacts and well-preserved fossil fauna. Systematic foot survey was carried out in the artefact-rich Lower Pleistocene deposits and hundreds of Oldowan and Acheulian stone artefacts were recovered in the Busidima North, Ounda Gona North and South areas for investigating the Oldowan-Acheulian transition. The stone artefacts, mainly made on obsidian and rhyolite, consisted of Levallois cores and flakes, and blades. We have collected hundreds of identifiable and complete fossils from various sedimentary units within deposits estimated in the time interval between 2 million and 50,000 years ago, including a complete bovid cranium and associated elements.



TARRIÑO, A. TREVIÑO (BRUGOS)

Complejo de yacimientos neolíticos de minería prehistórica de sílex, único en la Península Ibérica, situado en el Condado de Treviño (Burgos).

Director: Antonio Tarrío Vinagre.

Entidad financiadora: MINECO.

Miembros del CENIEH participantes: Alfonso Benito y Adrián Martínez.

Se trata de una de las escasas minas de sílex prehistóricas datadas hasta el momento en la Península Ibérica. Los datos obtenidos confirman la existencia de escombreras neolíticas cuyas dataciones absolutas ofrecen cronologías comprendidas entre 6.000-5.600 años. En las excavaciones de este año se han recuperado decenas de miles de restos líticos asociados a las labores de extracción y primera manipulación del sílex, además de herramientas propias de cantería. Lo interesante de este yacimiento es que permite conocer el entramado social de las poblaciones neolíticas que hicieron del lugar un centro de producción de materias primas líticas que exportaban "sílex de Treviño" por todo el Cantábrico, Pirineo occidental y suroeste de Francia.

Complex of prehistoric Neolithic flint mining sites, unique on the Iberian Peninsula, located in Condado de Treviño (Burgos).

Director: Antonio Tarrío Vinagre

Funding organisation: MINECO.

CENIEH participant members: Alfonso Benito and Adrián Martínez.

One of the few prehistoric flint mines dated on the Iberian Peninsula until now. The data obtained confirm the existence of Neolithic dumps with absolute dating that offers chronologies of between 6,000 and 5,600 years. In the excavation in 2016, archaeologists recovered tens of thousands of lithic remains associated to the tasks of extraction and primary handling of flint, as well as typical quarry tools. Interestingly, this site provides insight into the social structure of Neolithic populations, turning it into a production centre of lithic raw materials which exported "Treviño flint" throughout Cantabria, the Western Pyrenees and South West France.





5.5.2 Otras actuaciones Other actions

DE LA TORRE, I.

Excavaciones de los yacimientos de Olduvai (Tanzania).
Director: Ignacio de la Torre.
Entidad Financiadora: ERC, Starting Grant.
Miembro del CENIEH participante: **Alfonso Benito**.

FINLAYSON, C.

Excavaciones en Gorham's Cave Complex (Gibraltar).
Director: Clive Finlayson.
Entidad Financiadora: Museo de Gibraltar.
Miembro del CENIEH participante: **Gloria I. López**.

NAVAZO, M.

Excavación del yacimiento de Prado Vargas (Cornejo, Burgos).
Directora: Marta Navazo.
Entidad Financiadora: Junta de Castilla y León.
Miembro del CENIEH participante: **Alfonso Benito**.

SALA, N. y ALGABA, M.

Excavación del yacimiento del Valle del Tejadilla (Perogordo, Segovia).
Directoras: Nohemí Sala Burgos y Milagros Algaba Suárez.
Entidad financiadora: Junta de Castilla y León.
Participante del CENIEH: **Adrián Pablos**.

DE LA TORRE, I.

Excavations of the sites of Olduvai (Tanzania).
Director: Ignacio de la Torre.
Funding organisation: ERC, Starting Grant.
CENIEH participant member: **Alfonso Benito**.

FINLAYSON, C.

Excavations at Gorham's Cave Complex (Gibraltar).
Director: Clive Finlayson
Funding organisation: Museum of Gibraltar
CENIEH participant member: **Gloria I. López**.

NAVAZO, M.

Excavation of the Prado Vargas site (Cornejo, Burgos)
Director:
Marta Navazo
Funding organisation: Regional Government of Castilla y León.
CENIEH participant member: **Alfonso Benito**.

SALA, N. AND ALGABA, M.

Excavation of the Valle del Tejadilla site (Perogordo, Segovia)
Directors: Nohemí Sala Burgos and Milagros Algaba Suárez
Funding organisation: Regional Government of Castilla y León.
CENIEH participant member: **Adrián Pablos**.





5.6 Proyectos y acciones

Projects and actions

5.6.1 Proyectos y acciones en curso durante 2016

Projects and actions in progress during 2016

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: **José María Bermúdez de Castro, Marina Martínez de Pinillos y Mario Modesto.**

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.**

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.**

2014-2018. Histología dental de los homínidos 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.**

2015-2019. El Coste de la supervivencia en el Pleistoceno de la Sierra de Atapuerca (Burgos). Convocatoria de ayudas destinadas a financiar la contratación predoctoral de personal investigador cofinanciadas por el Fondo Social Europeo, a iniciar en el año 2015. Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León. Investigador Predoctoral: **Marco A. Vidal.**

2016-2017. The Human Engine (Motores Humanos: Evolución y Gastronomía). Proyecto de candidatura para la ciudad de Burgos en la Red de Ciudades Creativas de la UNESCO en la categoría Gastronomía. Asociación Plan Estratégico de Burgos. Participante CENIEH: **Ana Mateos.**

2015-2016. Honorary Research Associate in the Department of Anthropology at University College of London (UK). Investigadora Predoctoral: **Marina Martínez de Pinillos.**

2015-2016. Cranial anatomy, anthropology, and vascular system. Wenner-Gren Foundation. International Collaborative Research Grant. IP: **Emiliano Bruner.**

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). Participantes CENIEH: **Alfonso Benito, Alfredo Pérez-González y Antonio Tarrío.**

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).** Participante CENIEH: **Alfonso Benito.**

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

2015-2017. Técnicas para la caracterización y predicción de dolinas. Trenching, GPR, ERT, InSAR, LIDAR, nivelación geométrica y modelos predictivos. MINECO. CGL2013-40867-P. IP: Francisco Gutiérrez (UNIZAR). Participante CENIEH: **Alfonso Benito.**

2015-2019. Reconocimiento de morfologías endokársticas y yacimientos en los BIC de la Sierra de Atapuerca y Ojo Guareña (Burgos). Planificación de intervenciones arqueológicas mediante técnicas de prospección geofísica. Convocatoria de ayudas

destinadas a financiar la contratación predoctoral de personal investigador cofinanciadas por el Fondo Social Europeo, a iniciar en el año 2015. Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León. Investigadora Predoctoral: **Lucía Bermejo**.

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**.

2013-2016. Antoliñako koba: estudio interdisciplinar de su registro arqueológico. Campañas 1995/2008. Gautegez de Arteaga (Vizcaya). Diputación Foral de Bizkaia. IP: Mikel Aguirre Ruiz de Gopegui (UNED de Vergara). Participante CENIEH: **Antonio Tarrío**.

2014-2017. Economía de materias primas, patrones de conducta y ocupación del territorio asociados 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** y **Joaquín Panera**.

2015-2018. Ayudas para contratos predoctorales para la formación de doctores. Secretaría de Estado de Investigación Desarrollo e Innovación. Ministerio de Economía y Competitividad. Investigadora predoctoral adscrita al proyecto HAR2013-45246-C3-2-P: **Patricia Bello**.

2014-2016. PCR Entre plaines et montagnes: espaces de subsistance et expressions culturelles au Paléolithique moyen dans le Massif central (Auvergne-Ardèche). Gouvernement français. IP: J-P Raynal, M-H Moncel. Participantes CENIEH: **Ruth Blasco**.

2014-2016. Grup d'anàlisi de processos socioecològics, canvis culturals i dinàmiques de població a la Prehistòria. Generalitat de Catalunya-AGAUR 2014 SGR 900. IP: M Vaquero. Participantes CENIEH: **Ruth Blasco**.

2014-2017. Compartint l'espai: interaccions entre homínids i carnívors al nord-est peninsular. Generalitat de Catalunya-AGAUR. 2014-100573. IP: J Rosell. Participante CENIEH: **Ruth Blasco**.

2015-2017. Paleoeología y Cronología de los Últimos Neandertales. Fundación Séneca. 19434/PI/14. IP: *JS Carrión*. Participantes CENIEH: **Ruth Blasco**.

2016-2019. Paleofloras y Evolución Humana. Ministerio de Economía y Competitividad, Plan Nacional de I+D+I CGL2015-68604-P. IP: JS Carrión. Participante CENIEH: **Ruth Blasco**.

2016-2018. Cultural and biological transformations in Middle Pleistocene (420-200 ka ago) Qesem Cave, Israel: In search for a post Homo erectus lineage in the Levantine corridor". Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - Research Grants. IP: Thorsten Uthmeier, Ran Barkai, Avi Gopher. Participante CENIEH: **Ruth Blasco**.

2015-2017: Explorando la presencia de ciclos orbitales en el registro magnético de secuencias fluviales). Ministerio de Economía y Competitividad. Proyectos I+D. Explora Ciencia Tecnología 2014. CGL2014-62296-EXP. IP: **Josep M. Parés**.

2014-2016: MAGIBER: Paleomagnetismo en Iberia y Canarias. Ministerio de Economía y Competitividad. Redes de Excelencia 2014. CGL2014-54117-REDT. IP: M. Osete. Participante CENIEH: **Josep M. Parés**.

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 PEOF-GA-2013-626474 HR_ESR. IP: **Mathieu Duval**.

2016-2020. Beyond migration and diffusion: The prehistoric mobility of people & ideas. Australian Research Council Discovery Project DP160100811. PIs: C. Frieman, R. Grün, M. Spriggs, R. Wood, A. Valera. Participante CENIEH: **Mathieu Duval**.

2014-2017: 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 Ríos**, **Elena Lacasa** y **Pilar Fernández**.

2014-2016: 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**, **Josep M. Parés**, **Mathieu Duval** y **Joseba Ríos**.

2016. Estancia de investigación de seis meses en la The Stone Age Institute (USA). Subvenciones de la Modalidad A del Programa de estancias de movilidad de profesores e investigadores en centros extranjeros de enseñanza superior e investigación. Secretaria de Estado de Educación, Formación Profesional y Universidades del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. PR2015-00034. IP: **Mohamed Sahnouni**.

2012-2016. The Oldowan-Acheulian Transition and the Emergence of the Acheulian Industry, Field and laboratory. Investigations at the Gona Plio-Pleistocene Archaeological Sites, Ethiopia. European Commission. FP7-PEOPLE-2011-Marie Curie CIG-Project. 303755. IP: **Sileshi Semaw**.

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**.

2014-2017. Subvenciones para la contratación laboral de Técnicos de Apoyo por Centros de Investigación y Desarrollo: Técnico Infraestructuras. Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación del Ministerio de Economía y Competitividad. PTA2013-8305-I. Técnica contratada: **Nuria Ortega**.

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. Junta de Castilla y León. VA291U14. I.P.: Marisol Vega Alegre. Universidad de Valladolid. Participante CENIEH: **Fernando Jiménez**.

2013-2017. Identificación de factores geoambientales que controlan la distribución de arsénico y otros ETGPT como herramienta de gestión en la planificación hidrológica de masas de agua con riesgo hidrogeotóxico. Instituto Geológico y Minero de España. IGME2303. I.P.: Elena Giménez Forcada (IGME, Salamanca). Participante CENIEH: **Fernando Jiménez**.

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**.

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**.

2015-2018. Subvenciones para la contratación laboral de Técnicos de Apoyo por Centros de Investigación y Desarrollo: Técnico Infraestructuras. Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación del Ministerio de Economía y Competitividad. PTA2014-09499. Técnica contratada: **Virginia Martínez**.

2015-2017. Preparación de muestras para técnicas de datación por ESR y OSL. Subvenciones para la Promoción de Empleo Joven e implantación de la Garantía Juvenil en I+D+i. Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación del Ministerio de Economía y Competitividad. PEJ-2014-A-37500. Técnico contratado: **David Martínez**.

2015-2017. Bioenergía Humana Experimental. Subvenciones para la Promoción de Empleo Joven e implantación de la Garantía Juvenil en I+D+i. Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación del Ministerio de Economía y Competitividad. PEJ-2014-A-61878. Técnica contratada: **Olalla Prado/Cristina Esteban**.

2015-2017. Talento UTO CENIEH. Subvenciones para la Promoción de Empleo Joven e implantación de la Garantía Juvenil en I+D+i. Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación del Ministerio de Economía y Competitividad. PEJ-2014-A-17245. Técnica contratada: **Nuria Basdedios**.

2015-2017. Aplicación de técnicas geomáticas para la documentación y análisis del patrimonio cultural y natural. Subvenciones para la Promoción de Empleo Joven e implantación de la Garantía Juvenil en I+D+i. Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación del Ministerio de Economía y Competitividad. PEJ-2014-A-26967. Técnico contratado: **Adrián Martínez**.

5.6.2 Proyectos y acciones concedidos en 2016

Projects and actions awarded in 2016

2016-2018. El Pleistoceno y el Holoceno de la Sierra de Atapuerca (Burgos, España): Geología, Paleoecología y Paleobiología de homínidos II. Ministerio de Economía y Competitividad. IP: **José María Bermúdez de Castro**. Otros participantes CENIEH: **Alfonso Benito, Ana Mateos, Jesús Rodríguez, Emiliano Bruner, Davinia Moreno, Marina Martínez de Pinillos, Isidoro Campaña, Mario Modesto, Cecilia García, Marco A. Vidal, Lucía Bermejo y Olalla Prado**.

2016-2018. El complejo minero prehistórico de sílex de Araico-Cucho (cuenca vasco-cantábrica). Los sílex, sus labores extractivas y su difusión en el pleistoceno superior y holoceno. Ministerio de Economía y Competitividad. IP: **Antonio Tarrío**. Otros participantes CENIEH: **Fernando Jiménez, Ana Isabel Álvaro, Alfonso Benito y Lucía Bermejo**.

2016-2022: Stone tools, Diet, and Sociality at the Dawn of Humanity. Funding source: Social Sciences and Humanities Research Council of Canada. IP: Julio Mercader, University of Calgary. Participantes CENIEH: **Alfredo Pérez-González** y **Manuel Santonja**.

2017-2019. The European Research Infrastructure for Heritage Science Preparatory Phase (E-RIHS PP). European Commission, H2020-INFRADEV-2016-2017. IP: Luca Pezzati, Consiglio Nazionale delle Ricerche (Italia). Participantes CENIEH: **Alfredo Pérez-González**, **Carlos de Quevedo**, **Isabel Sarró**, **Chitina Moreno-Torres**, **María José de Miguel** y **Gloria I. López**.

2016. Análisis de la ocupación del espacio durante el Paleolítico Medio en el yacimiento de Amalda (Zestoa). Diputación Foral de Guipúzcoa. IP: **Joseba Rios**. Otra participante CENIEH: **Laura Sánchez**.

2016. Investigating Middle Stone Age (MSA) archaeology and an associated hominin at Gona, Afar, Ethiopia. The Leakey Foundation (San Francisco, USA). IP: **Sileshi Semaw**.

2017. Gona Palaeoanthropological Research Project. The Leakey Foundation (San Francisco, USA). IP: **Sileshi Semaw**.

2016. Current state of regional chronosequence development in Spain. Iberdrola Proponent Expert. Seismic Source Characterization Workshop no. 2: Review of Database and Discussion of Alternative Models and Methods. IP: **Alfonso Benito**.

2016. Excavaciones del yacimiento de Prado Vargas. Ojo Guareña. Burgos. Junta de Castilla y León. IP: Marta Navazo Ruiz. Participante CENIEH: **Alfonso Benito**.

2017-2019. Poblamiento y formas de vida durante el Pleistoceno final y Holoceno en el prepirineo oriental. MINECO, HAR2016-75124-P. IP: Rafael Mora, Paloma González. Participante CENIEH: **Alfonso Benito**.

2016. Estancia de investigación de tres meses en University College of London. Ayudas para la Movilidad de Alumnos de Doctorado de la Universidad de Burgos. Investigadora Predoctoral: **Cecilia García**.

2016. METHOD: Modelling Environmental Dynamics and Hominin Dispersals around the Mid-Pleistocene Revolution. INQUA Project No. 1604F (International Union for Quaternary Research). Humans and the Biosphere Commission (HaBComm). Co-IPs: **Ana Mateos**, **Jesús Rodríguez**, C. Hertler (ROCEEH Senckenberg Research Institute) and M.R. Palombo (Univ. Roma). Otra Participante CENIEH: **Cristina Esteban**.

2016-2020. Reconocimiento Condicionantes Eco-fisiológicos en las estrategias reproductivas de las Poblaciones Paleolíticas de la Sierra de Atapuerca. Convocatoria de ayudas destinadas a financiar la contratación predoctoral de personal investigador cofinanciadas por el Fondo Social Europeo, a iniciar en el año 2015. Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León. Investigadora Predoctoral: **Olalla Prado**.

2016-2017. Equipamiento para Luminiscencia. Ayudas a infraestructuras y equipamiento científico-técnico, correspondientes al Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia, en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016 del Ministerio de Economía y Competitividad. CIEV15-EE-3921. Participantes CENIEH: **Gloria I. López**, **Carlos Pérez** e **Isabel Sarró**.

2016. Prospección geoarqueológica para la identificación de evidencias de minería prehistórica y de explotación de sílex en la parte alavesa de la sierra de Araico (Berantevilla, Álava). Diputación Foral de Álava. IP: Antonio Tarriño. Otros participantes CENIEH: **Fernando Jiménez**, **Ana Isabel Álvaro** y **Alfonso Benito**.

5.6.3 Proyectos y acciones solicitados durante 2016

Projects and actions applied for in 2016

2017-2018 Sistemas ópticos inteligentes para la identificación, documentación, automática, análisis y divulgación de registros arqueológicos paleolíticos (Sierra de Atapuerca-Ambrona). Ayudas Fundación BBVA a Equipos de investigación científica. IP: **Alfonso Benito**. Otros participantes CENIEH: **Manuel Santonja**, **Theodoros Karampaglidis**, **Laura Sánchez** e **Isidoro Campaña**.

2017-2020. A Palaeo-Hydrological Approach to Understanding the Complex Coastal Evolution of an Ancient Maritime Trade City: The Tel Akko Multi-Disciplinary Case Study, Israel. Binational Science Foundation (BSF). P.I. Israel: Prof. Michal Artzy, University of Haifa, P.I. U.S.A.: Prof. Harry Jol, University of Wisconsin. Participante CENIEH: **Gloria I. López**.

2017-2022. Fire after Prometheus: a revolution in human behavioural patterns. ERC Starting Grant, European Commission. IP: **Ruth Blasco**. Otro participante CENIEH: **Josep M. Parés**.

2017-2018 BRIDGEeS: TransOceanic Bridges: Multi-Disciplinary Geological Heritage Investigations of Extreme Event Signals across 3 Continents. ERC Consolidator Grant, European Commission. IP: **Gloria I. López**.

2017. 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**. Proyecto preconcedido (resolución provisional) en 2016.

2017. Summer School on Speleothem Science (S4) 2017. Past Global Changes, PAGES 2017 Open Science Meeting and Young Scientists meeting. IP: **Fernando Jiménez**. Otra participante CENIEH: **Virginia Martínez**.

2017. Summer School on Speleothem Science (S4) 2017. European Geosciences Union EGU. IP: **Fernando Jiménez**. Otra participante CENIEH: **Virginia Martínez**.

2017-2021. Bioenergía de los niños y adolescentes del Pleistoceno de Atapuerca. Convocatoria de ayudas destinadas a financiar la contratación predoctoral de personal investigador cofinanciadas por el Fondo Social Europeo. Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León. Investigador Predoctoral: Guillermo Zorrilla. Tutora: **Ana Mateos**.

2017-2021. Evolución del paisaje y procesos de formación en yacimientos pleistocenos kársticos: Una comparación de la Cova del Bolomor (Tavernes de la Valligna, Valencia) y Gran Dolina (Atapuerca, Burgos). Convocatoria de ayudas destinadas a financiar la contratación predoctoral de personal investigador cofinanciadas por el Fondo Social Europeo. Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León. *Investigador Predoctoral*: Ismael Pérez. Tutor: **Alfonso Benito**.

2016-2019. Primeras Ocupaciones Humanas y Contexto Paleoecológico a partir de los depósitos plioleistocenos de la Cuenca Guadix-Baza. Zona Arqueológica de la Cuenca de Orce (Granada, España). Junta de Andalucía. IP: **Alfonso Benito**.

2017-2021. Relaciones tróficas en Comunidades Fósiles de Mamíferos y su dinámica espacio-temporal: el caso de la "Mid-Pleistocene Revolution" (MPR) en Europa Occidental. Convocatoria de ayudas destinadas a financiar la contratación predoctoral de personal investigador cofinanciadas por el Fondo Social Europeo. Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León. Investigador Predoctoral: Samuel S. Seuru. Tutor: **Jesús Rodríguez**.

2017-2021. Ontogenia y Filogenia del patrón de remodelación ósea del esqueleto facial del Género Pan y sus implicaciones Filogenéticas en la Evolución Humana. Convocatoria de ayudas destinadas a financiar la contratación predoctoral de personal investigador cofinanciadas por el Fondo Social Europeo. Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León. Investigadora Predoctoral: Yasmina Avià. Tutor: **José María Bermúdez de Castro**.

2017-indefinido. Reconocimiento Unidad de Investigación Consolidada: Período Paleolítico en Europa y África. Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León. IP: **Manuel Santonja**. Otros participantes CENIEH: **Alfredo Pérez-González, Joseba Ríos, Antonio Tarrío, Joaquín Panera y Ruth Blasco**.

2017-indefinido. Reconocimiento Unidad de Investigación Consolidada: Cronoestratigrafía del Cuaternario. Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León. IP: **Josep M. Parés**. Otros participantes CENIEH: **Mathieu Duval, Gloria I. López, Davinia Moreno, Fernando Jiménez, Verónica Guilarte, Carlos Pérez y Ana I. Álvaro**.

2017-2019. La transición de la agradación a la degradación en cuencas cenozoicas ibéricas: Marco cronoestratigráfico. CHRONIB. Ministerio de Economía y Competitividad. IP: **Josep M. Parés**. (CENIEH). Otros participantes CENIEH: **Mathieu Duval, Gloria I. López, Davinia Moreno, Verónica Guilarte y Carlos Pérez**.

2017-2021. Ayudas para contratos predoctorales para la formación de doctores. Secretaría de Estado de Investigación Desarrollo e Innovación. Ministerio de Economía y Competitividad. Investigadora predoctoral adscrita al proyecto CGL2015-65387-C3-3-P: **Annapaola Fedato**.

2017-2019. Digital Research Infrastructure for the Humanities. Convocatoria de ayudas correspondientes a las acciones de dinamización Redes de Excelencia. Ministerio de Economía y Competitividad. IP: Elena Fernández-Blanco. Participante CENIEH: **Alfonso Benito**.

2017-2019. Network on Science and Technology for the Conservation of Cultural Heritage. Convocatoria de ayudas correspondientes a las acciones de dinamización Redes de Excelencia. Ministerio de Economía y Competitividad. IP: Emilio Cano. Participante CENIEH: **Alfredo Pérez-González**.

2017-2019. Caracterización e identificación de eventos marinos extremos y posible subsidencia co-sísmica en el Pacífico Colombiano, Bahía de Tumaco. Servicio Geológico Colombiano. IP: **Gloria I. López**.

2016. Morphological characterization of the canines: a comparative study of the main European Pleistocene populations. Estancia breve en Muséum National d' Histoire Naturelle e Institut de Paléontologie Humaine. Synthesys of Systematic Resources. European Commission's FPVII European-funded Integrating Activities. Investigadora Predoctoral: **Cecilia García**.

5.6.4 Otros trabajos de campo y actividades científicas

Other field works and scientific activities

Benito, A. Recogida de muestras para puesta a punto de laboratorio de láminas delgadas en Atapuerca, Burgos, el 1 de marzo de 2016.

Benito, A. Escaneado 3D de estructuras de Subsistencia en Zaragoza, del 11/04/2016 al 13/04/2016.

Benito, A. Estudio geoarqueológico para el inicio de excavación del yacimiento de Albalá, Castilla-La Mancha, del 25/04/2016 al 29/04/2016.

Benito, A. Muestreo para datación ESR de las terrazas del valle medio del Río Duero, Tordesillas-Rueda, del 1/06/2016 al 2/06/2016 y el 9 de junio de 2016.

Benito, A. Documentación 3D de los Yacimientos de Atapuerca, Burgos, el 6 de junio de 2016.

Benito, A. Prospección geomorfológica de los piedemontes del Borde N y NW de la Cuenca del Duero para su correlación con el Karst de la Sierra de Atapuerca, provincias de Palencia, León y Zamora, del 8/08/2016 al 12/08/2016.

Benito, A. Escaneado 3D de la Caverna de Prado Vargas, Cornejo, Burgos, del 13/08/2016 al 14/08/2016.

Benito, A. Realización de los vuelos de prueba para la habilitación oficial como operadores de RPAS en Basconillos del Tozo, Burgos, del 24/08/2016 al 26/08/2016.

Benito, A. Protocolo metodológico para la monitorización y análisis de movimientos del terreno y cambios geomorfológicos en sistemas kársticos, Ojo Guareña, Merindad de Sotoscueva, del 30/08/2016 al 31/08/2016 y el 29 de noviembre de 2016.

Benito Calvo, A. Escaneado 3D de la Cueva de Guantes, Guardo, Palencia, del 1/09/2016 al 2/09/2016.

Benito, A. Prospección geofísica de la Cueva de Guantes, Guardo, Palencia, del 21/09/2016 al 23/09/2016.

Benito, A. Prospección de campo de las rañas del borde SW de la Cuenca del Duero para su relación con la evolución de la Sierra de Atapuerca y el establecimiento de las primeras fases del sistema endokárstico, del 3/10/2016 al 7/10/2016.

Benito, A. Servicio de escaneado 3D para seguimiento de procesos de subsidencia en dolinas mediante técnicas LIDAR en Zaragoza, del 19/10/2016 al 21/10/2016.

Benito, A. Recogida de muestras en el Yacimiento de Galería, Trinchera del Ferrocarril, Atapuerca, Burgos, el 28 de octubre de 2016.

Benito, A. Levantamiento fotogramétrico con dron del entorno de la Cueva de Guantes, Guardo, Palencia, del 22/11/2016 al 23/11/2016.

Benito, A. Prospección geomorfológica en el Valle del Río Arlanzón, Arlanzón - Villasur de Herreros, Burgos, el 28 de noviembre de 2016.

Bermejo, L. Documentación del yacimiento de la Cueva de Amalda, Zestoia, Guipúzcoa para solicitar un proyecto a la Diputación Foral de Guipúzcoa sobre la organización del espacio durante el Paleolítico Medio, el 7 de abril de 2016.

Bermejo, L. Prospección geofísica en la Cantera de Pozarrate con los métodos de Tomografía de Resistividad Eléctrica (ERT) y Georradar (GPR), para determinar la potencia sedimentaria del yacimiento, en Pozarrate Grandival, Condado de Treviño, Burgos, el 19 de mayo de 2016.

Bermejo, L. Prospección geofísica en el yacimiento del Castro de La Coronilla en Velilla de Medinaceli, Soria, con los métodos de Tomografía de Resistividad Eléctrica (ERT) y Georradar (GPR), para determinar la extensión del yacimiento y poner a punto el equipo geofísico en ese medio, el 31 de mayo de 2016.

Bermejo, L. Prospecciones de georradar con el especialista Lawrence Conyers de la Universidad de Denver (EE.UU.), el 17 de junio de 2016.

Bermejo, L. Trabajo sobre las interpretaciones de los perfiles geofísicos realizados con anterioridad para determinar las zonas de potencial interés para el futuro de las prospecciones geofísicas en la Sierra de Atapuerca, Burgos, el 16 de junio de 2016.

Bermejo, L. Realización de prospecciones geofísicas junto con los expertos venidos para el seminario de geofísica que hemos organizado en el CENIEH, en la Sierra de Atapuerca, Burgos del 21/06/2016 al 24/06/2016, el 28 de junio y el 30 de junio de 2016.

Bermejo, L. Trabajos estratigráficos y geomorfológicos que ayuden en las interpretaciones de los perfiles geofísicos realizados con anterioridad, así como a determinar las zonas de futuras prospecciones geofísicas en la Sierra de Atapuerca, Burgos, del 23/08/2016 al 31/08/2016.

Bermejo, L. Prospecciones geofísicas en la Cueva de Guantes, Palencia con los métodos de Tomografía de Resistividad Eléctrica (ERT) y Georradar (GPR), para determinar la potencia sedimentaria del yacimiento, del 21/09/2016 al 23/09/2016.

Bermejo, L. Prospecciones geofísicas en Cova Foradada, Calafell, Tarragona mediante la Tomografía de Resistividad Eléctrica (ERT) para determinar la potencia sedimentaria del yacimiento, del 19/12/2016 al 21/12/2016.

Blasco, R. Trabajo de campo relacionado con la línea de investigación en Neo-Tafonomía con carnívoros salvajes en el Pirineo catalán: excavación de un cubil sub-actual en el municipio de Senterada, Pallars Jussà, Lleida, del 20/03/2016 al 3/04/2016.

Blasco, R. Toma de muestras en el nivel TD6 de Gran Dolina, Atapuerca, el 24 de febrero de 2016.

Blasco, R. Trabajo de campo relacionado con la línea de investigación en neo-tafonomía con la población de úrsidos (*Ursus arctos arctos*) y pequeños carnívoros (*Meles meles*, *Vulpes vulpes*) en el Pirineo catalán, del 30/05/2016 al 3/06/2016.

Blasco, R. Reproducción experimental de retocadores de hueso para aplicar los resultados al conjunto faunístico de la Cova de les Teixonerres, Mojà, Barcelona el 22 de junio de 2016.

Campaña, I. Estudio estratigráfico de TD6 en Gran Dolina, Sierra de Atapuerca, Burgos, el 24 de febrero de 2016.

Campaña, I. Estudio estratigráfico de TD6 y TD7 en Trinchera del Ferrocarril, Sierra de Atapuerca, Burgos, el 1 de marzo de 2016.

Campaña, I. Estudio estratigráfico de Gran Dolina y Galería en Trinchera del Ferrocarril, Sierra de Atapuerca, Burgos, el 9 de marzo de 2016.

Campaña, I. Estudio estratigráfico de Gran Dolina, Sierra de Atapuerca, Burgos el 20 de mayo de 2016.

Campaña, I. Escaneado 3D de Trinchera del Ferrocarril, Sierra de Atapuerca, Burgos el 6 de junio de 2016.

Campaña, I. Estudio estratigráfico de Gran Dolina, Sierra de Atapuerca, Burgos. Revisión de niveles excavados, el 10 de junio de 2016.

Campaña, I. Recogida de muestras en la Sierra de Atapuerca, Burgos, el 28 de septiembre de 2016.

Duval, M. Trabajo de campo en Trinchera Atapuerca, el 24 de febrero, el 9 de marzo, y del 1/06/2016 al 2/06/2016.

Duval, M. Trabajo de campo en Tegelen - Reuver, Holanda/Alemania con Freek Busschers, del 9/05/2016 al 13/05/2016.

Duval, M. Muestreo en Miranda de Ebro, Burgos, el 21 de abril de 2016.

Duval, M. Trabajo de campo en Ambrona, Soria, del 18/06/2016 al 19/06/2016.

Duval, M. Trabajo de Campo en Ain Boucherit, Argelia, del 15/08/2016 al 20/08/2016.

Duval, M. Trabajo de campo en Cueva Negra, Murcia, del 3/08/2016 al 5/08/2016.

Duval, M. Trabajo de campo en el Yacimiento de Atapuerca, Burgos, el 27 de septiembre de 2016.

Karampaglidis, T. Estudio integral de las cavidades y del Exokarst Cueva de Guantes, Palencia, del 1/09/2016 al 2/09/2016.

Karampaglidis, T. Realización de los vuelos de prueba para la habilitación oficial como operadores RPAS Basconcillos del Tozo, Burgos, del 24/08/2016 al 26/08/2016.

Karampaglidis, T. Protocolo metodológico para la monitorización y análisis de movimiento del terreno y cambios geomorfológicos en sistemas kársticos en Ojo Guareña, Burgos del 30/08/2016 al 31/08/2016 y el 29 de noviembre de 2016.

Karampaglidis, T. Realizar el estudio geofísico en el sistema kárstico Cueva de Guantes, Guardo, Palencia del 21/09/2016 al 23/09/2016.

Karampaglidis, T. Vuelo de dron de cartografía con precisión topográfica LIDAR como parte del Estudio Previo de la Topografía y de la Formación del Karst de la Cueva de Guantes, Guardo, Palencia, del 22/11/2016 al 23/11/2016.

Karampaglidis, T. Tomar muestras para los nucleídos cosmogénicos, en los yacimientos paleolíticos de Ambrona, Soria, el 18 de noviembre de 2016.

López, G.I. Toma de muestras para Trabajo de Fin de Máster de Xinfu Bao en Cueva Galería, Atapuerca, Burgos, el 16 de marzo de 2016.

López, G.I. Toma de datos y coordenadas para Trabajo de Fin de Máster de Xinfu Bao en Cueva Galería, Atapuerca, Burgos, el 12 de abril de 2016.

López, G.I. Toma de datos adicionales para Trabajo de Fin de Máster de Xinfu Bao en Cueva Galería, Atapuerca, Burgos, el 30 de mayo de 2016.

López, G.I. Toma de muestras para datación OSL en Cueva Gorham, Huelva y Dunas de Gibraltar, del 12/06/2016 al 18/06/2016.

López, G.I. Visita al Yacimiento de Ambrona, Soria el 22 de junio de 2016.

López, G.I. Trabajo de campo y excavación anual en Tel Akko, Israel, del 20/07/2016 al 4/09/2016.

López, G.I. Toma de datos adicionales para Trabajo de Fin de Máster de Xinfu Bao en Cueva Galería, Atapuerca, Burgos, el 5 de julio de 2016.

López, G.I. Toma de datos finales para Trabajo de Fin de Máster de Xinfu Bao Cueva Galería, Atapuerca, Burgos, el 18 de julio de 2016.

López, G.I. Trabajo de campo en Israel, del 17/08/2016 al 24/08/2016.

López, G.I. Toma de muestras para dataciones por OSL, mediciones de señal lumínica por PPSL y dosimetría *in situ* en la Cueva de Bolomor, Valencia, del 16/11/2016 al 18/11/2016.

Martínez, A. Georreferenciación toma de muestras en el Yacimiento Galería, Atapuerca, Burgos, el 12 de abril de 2016.

Martínez, A. Realización de los vuelos con sistemas RPAS (dron) sobre la Cueva de Guantes y alrededores, Palencia, del 22/11/2016 al 23/11/2016.

Martínez, A. Protocolo metodológico para la monitorización y análisis de movimientos del terreno y cambios geomorfológicos en sistemas kársticos en Ojo Guareña, Merindad de Sotoscueva, Burgos, el 29 de noviembre de 2016.

Martínez-Pillado, V. Toma de muestras geológicas asociadas a comité de acceso en Atapuerca del 21/07/2016 al 22/07/2016 y el 26 de julio de 2016.

Mateos, A. Entrega de materiales arqueo-paleontológicos en el Museo de Palencia, el 9 de febrero de 2016.

Mateos, A. Consulta de materiales en el Museo de Palencia, el 24 de febrero de 2016.

Mateos, A. Estudios experimentales de bioenergía en Burgos, el 28 de julio de 2016.

Mateos, A. Trabajos de campo en la Cueva de Los Guantes, Guardo, Palencia, el 9 de agosto de 2016.

Mateos, A. Trabajos experimentales de bioenergía en Burgos, el 8 de septiembre de 2016.

Mateos, A. Estudio geofísico de la cavidad en Cueva de Guantes, Palencia, del 21/09/2016 al 22/09/2016.

Mateos, A. Topografía exterior de la Cueva de Guantes, Palencia con Dron y revisión de los materiales en el Museo de Palencia, del 21/11/2016 al 22/11/2016.

Mateos, A. Revisión de los materiales de la Cueva de Guantes, Palencia en el Museo de Palencia, del 15/12/2016 al 16/12/2016.

Moreno, D. Muestreo ESR de terrazas fluviales en el valle del Duero, del 1/06/2016 al 2/06/2016 y el 9 de junio de 2016.

Moreno, D. Colocación de dosímetros en el yacimiento de Gran Dolina, Sierra de Atapuerca, Burgos, del 17/06/2016 al 18/06/2016.

Moreno, D. Revisión estratigrafía y muestreo ESR de Gran Dolina, Sierra de Atapuerca, Burgos, el 10 de junio de 2016.

- Moreno, D.** Estudio de los sedimentos de Ojo Guareña, Merindad de Sotoscueva, Burgos, el 29 de agosto de 2016.
- Ortega, A.I.** Tomografía eléctrica y GPR en el exterior e interior de Cueva de Guantes, Guardo, Palencia, del 21/09/2016 al 22/09/2016.
- Ortega, A.I.** Realización de prospección geofísica en la escombrera minera de Pozarrate, Sierra de Araico, Treviño, el 19 de mayo de 2016.
- Ortega, A.I.** Georeferenciación toma de muestras en el Yacimiento Galería, Atapuerca, Burgos, el 12 de abril de 2016.
- Panera, J.** Preparación de la campaña de excavación del yacimiento de Ambrona, Soria, el 18 de mayo de 2016.
- Panera, J.** Identificación de cortes estratigráficos en la terraza de +16/20m del río Tera, Burganes, Zamora para datación mediante OSL, el 1 de junio de 2016.
- Parés, J.M.** Recogida de datos, observaciones y muestras en el yacimiento de Atapuerca, Ibeas de Juarros, Burgos, el 24 de febrero de 2016.
- Parés, J.M.** Toma de datos y recogida de muestras en la Sierra de Atapuerca, Burgos, el 9 de marzo, así como el 12 y el 20 de mayo de 2016.
- Parés, J.M.** Reconocimiento de campo y toma de muestras para el TFM de Bao Xinfu, en la Trinchera de la Sierra de Atapuerca, Burgos, el 16 de marzo de 2016.
- Parés, J.M.** Reconocimiento de campo, toma de datos y muestreo para paleomagnetismo en los alrededores de Miranda de Ebro, Burgos el 21 de abril y el 30 de mayo de 2016.
- Parés, J.M.** Reconocimiento, toma de datos y de muestras en Ainsa, Huesca y alrededores, del 25/04/2016 al 28/04/2016.
- Parés, J.M.** Identificación de series estratigráficas, Cuaternario y Neógeno en Santo Domingo – Nájera – Haro, La Rioja, del 3/05/2016 al 4/05/2016.
- Parés, J.M.** Toma de datos de campo en la Trinchera de la Sierra de Atapuerca, Ibeas de Juarros y alrededores, Burgos, el 1 de junio de 2016.
- Parés, J.M.** Trabajo de campo en la Trinchera de la Sierra de Atapuerca, Ibeas de Juarros y alrededores, Burgos, el 2 de junio de 2016.
- Parés, J.M.** Reconocimiento de campo en Ibeas de Juarros y alrededores, Burgos, el 9 de junio de 2016.
- Parés, J.M.** Trabajo de campo (geología, geofísica, recogida de datos y de muestras, etc.) en Ibeas de Juarros, Trinchera del Ferrocarril, Sierra de Atapuerca y alrededor de los yacimientos de Atapuerca, Burgos, del 16/06/2016 al 25/07/2016.
- Parés, J.M.** Toma de datos y muestras en Ain Hanech, Argelia, del 15/08/2016 al 20/08/2016.
- Parés, J.M.** Reconocimiento de campo, recogida de datos, evaluación de potencial de secciones estratigráficas, posible muestreo en Granada y alrededores, del 29/07/2016 al 8/08/2016.
- Parés, J.M.** Recogida de datos para recabar información para complementar los procesos de laboratorio: Estratigrafía, litología, textura, relaciones entre unidades geológicas. Realizado en secciones estratigráficas y afloramientos en Ibeas de Juarros, Atapuerca, Burgos, el 27 de septiembre y el 26 de octubre de 2016.
- Parés, J.M.** Sobre la Tesis doctoral de Lucía Bermejo, "Reconocimiento de morfologías endokársticas y yacimientos en los BIC de la Sierra de Atapuerca y Ojo Guareña. Planificación de intervenciones arqueológicas mediante técnicas de prospección geofísica" en la Sierra de Atapuerca, Burgos, el 5 de octubre de 2016.
- Parés, J.M.** Exploración, observación y descripción de la estratigrafía, recogida de muestras para magnetismo de rocas en el yacimiento de Bolomor, Valencia, del 16/11/2016 al 18/11/2016.
- Parés, J.M.** Reconocimiento de campo, levantamiento de estratigrafías, y toma de muestras en Ainsa – Olson, Huesca, del 28/11/2016 al 2/12/2016.
- Parés, J.M.** Toma de datos de campo y muestras con colaboradores en los yacimientos de Atapuerca, Ibeas de Juarros, Burgos, el 23 de noviembre de 2016.

Pérez-González, A. Trabajo de campo en geoarqueología en las Excavaciones Arqueológicas de Ambrona, Soria, del 6/06/2016 al 9/06/2016 y del 15/06/2016 al 22/06/2016.

Pérez-González, A. Trabajo de Campo en Pinilla del Valle, Madrid, del 31/08/2016 al 4/09/2016 y el 9 de septiembre de 2016.

Pérez, C. Recogida de muestras para OSL en Aranbaltza, Barrika, Bizkaia, el 9 de agosto de 2016.

Prado, O. Medición experimental de campo en la UBU, el 21 de junio de 2016, del 15/07/2016 al 12/08/2016, del 06/09/2016 al 13/09/2016 y del 3/10/2016 al 5/10/2016.

Prado, O. Medición experimental de campo en Santibáñez de la Peña, Palencia, del 16/08/2016 al 5/09/2016.

Ríos, J. Preparación y entrega de informe y proyecto de excavación en Aranbaltza, Barrika, Bizkaia, el 8 de febrero de 2016.

Ríos, J. Supervisión del triado de sedimentos de Aranbaltza, Barrika, Bizkaia, el 29 de marzo de 2016.

Ríos, J. Documentación del yacimiento de la Cueva de Amalda, Zestoa, Guipúzcoa para solicitar un proyecto a la Diputación Foral de Guipúzcoa sobre la organización del espacio durante el Paleolítico medio, el 7 de abril de 2016.

Ríos, J. Trabajo en el centro INRAP de Campagne, Francia con Iluminada Ortega (INRAP) sobre la colección chatelperroniense de Canolle II y con Lauren Chiotti (MNHN) sobre la colección de Castanet (Auriñaciense Antiguo), del 11/04/2016 al 15/04/2016.

Ríos, J. Procesado de datos de Micro CT de punta de madera de Aranbaltza Barrika, Bizkaia con Asier Gómez (UPV), el 5 de mayo de 2016.

Ríos, J. Trabajo sobre las muestras de polen de Aranbaltza, Barrika, Bizkaia con M^a José Iriarte (Ikerbasque / UPV), el 20 de mayo de 2016.

Ríos, J. Trabajo en el Museo Arqueológico de Bilbao con colecciones de Aranbaltza, Barrika, Bizkaia 2015, el 24 de mayo de 2016.

Ríos, J. Planificación de la excavación del yacimiento de Atxurra, Bizkaia, el 9 de junio de 2016.

Ríos, J. Selección de muestras de hueso de Ekain, Aitzbitarte y Amalda, Guipúzcoa para datación por C14, el 1 de julio de 2016.

Ríos, J. Supervisión del lavado de sedimentos de Aranbaltza, Barrika, Bizkaia y organización del material de excavación, del material arqueológico, etc., del 18/08/2016 al 19/08/2016

Ríos, J. Estudio funcional de los materiales del yacimiento de Molheno (Pal. Sup, LGM) con Petr Skrdla y Yuri Demidenko, del 3/09/2016 al 9/09/2016.

Ríos, J. Trabajo en el laboratorio de Arqueobotánica Lidya Zapata (UPV) con Amaia Arranz (Universidad de Copenhague) con carbones de Aranbaltza, Barrika, Bizkaia, el 1 de septiembre de 2016.

Ríos, J. Grabación de un capítulo de Teknopolis (ETB) en la cueva de Aitzbitarte, Rentería, Bizkaia, el 28 de septiembre de 2016.

Ríos, J. Estudio de materiales de Amalda nivel VII y de Amalda III en Gordailua (Centro de Depósito de Materiales Arqueológicos de Guipúzcoa, Irún), del 14/11/2016 al 15/11/2016.

Ríos, J. Recogida de muestras para datación en Gordailua (Centro de Depósito de Materiales Arqueológicos de Guipúzcoa, Irún), el 18 de noviembre de 2016.

Ríos, J. Toma de muestras y análisis geomorfológico de las cuevas de Aitzbitarte, Rentería, Bizkaia y prospección de la posible presencia de yacimiento arqueológico y de arte rupestre con espeleólogos en la cueva de Irurzun, Tolosa, el 2 y el 28 de diciembre de 2016.

Ríos, J. Estudio de materiales de Axlora y Aranbaltza en el Arkeologi museoa de Bilbao, el 9 de diciembre de 2016.

Ríos, J. Visita al yacimiento del Abrigo Rojo, Ramales de la Victoria, Cantabria a fin de evaluar las posibilidades de excavación y datación del mismo, el 16 de diciembre de 2016.

Ríos, J. Estudio de materiales de Amalda nivel VII y de Amalda III, el 29 de diciembre de 2016.

Rodríguez, J. Entrega de materiales arqueo-paleontológicos en el Museo de Palencia, el 9 de febrero de 2016.

Rodríguez, J. Consulta de materiales en el Museo de Palencia, el 24 de febrero de 2016.

Rodríguez, J. Estudios experimentales de bioenergía en Burgos, el 28 de julio de 2016.

Rodríguez, J. Trabajos de campo en Cueva de Guantes, Palencia, el 9 de agosto de 2016.

Rodríguez, J. Estudios experimentales de bioenergía en Burgos, del 8/09/2016 al 9/09/2016.

Rodríguez, J. Estudio geofísico de la cavidad de Cueva de Guantes, Palencia, del 21/09/2016 al 22/09/2016.

Rodríguez, J. Topografía exterior de la Cueva de Guantes, Palencia con dron y revisión de materiales en el Museo de Palencia, del 21/11/2016 al 22/11/2016.

Rodríguez, J. Revisión de materiales de la Cueva de Guantes, Palencia en el Museo de Palencia, del 15/12/2016 al 16/12/2016.

Sánchez, L. Levantamiento estratigráfico en el yacimiento de Ambrona, Soria, el 18 de noviembre de 2016.

Santonja, M. Devolución de materiales de las excavaciones de Ambrona, Soria y de Cuesta de la Bajada, Teruel a sus museos provinciales, del 11/02/2016 al 12/02/2016.

Santonja, M. Selección en el yacimiento achelense de Burganes II, Zamora de un punto adecuado para obtener muestras para datación por Luminiscencia, el 1 de junio de 2016.

Santonja, M. Selección de puntos de muestreo dentro del proyecto Discovery Early Career Researcher Award (DECRA) otorgada por el Australian Research Council (ARC), ID: DE160100743, el 11 de julio de 2016.

Santonja, M. Obtención de muestras para datación por OSL en el marco del proyecto Discovery Early Career Researcher Award (DECRA) otorgado por el Australian Research Council (ARC), ID: DE160100743, del 26/07/2016 al 31/07/2016

Santonja, M. Recogida de muestras en el Museo Numantino de Soria y obtención de muestras para datación en el yacimiento de Ambrona, Soria, el 18 de noviembre de 2016.

Tarriño, A. Prospección geofísica en la escombrera minera de Pozarrate, Sierra de Araico, Treviño, el 19 de mayo de 2016.

Tarriño, A. Planificación de la toma de datos durante la excavación de Pozarrate, Gandival, Treviño, el 9 de junio de 2016.

Tarriño, A. Prospección de sílex e indicios de minería prehistórica en la Sierra de Araico, Treviño, del 4/08/2016 al 5/08/2016.

Vidal, MA. Mediciones de campo en la UBU, el 21 de junio de 2016.

Vidal, MA. Mediciones de campo en Burgos, del 15/07/2016 al 12/08/2016 y del 6/09/2016 al 13/09/2016.

5.6.5 Participación en congresos, encuentros científicos y estancias de investigación

Participation in conferences, scientific meetings and research stages

Álvaro A.I. Presentación de una comunicación en las Jornadas técnicas CENIEH de la Bienal ARPA en Valladolid, el 11 de noviembre 2016.

Basedios, N. Asistencia a la International Conference on Environmental Monitoring para presentar oferta tecnológica del Laboratorio de Series de Uranio y resultados obtenidos en el mismo en Universidad de Hamburgo - Hamburgo – Alemania, del 18/07/2016 al 18/07/2016.

Bello, P. Participación en el Congreso The Society of Africanist Archaeologists (SAFA) 2016. Exposición de póster y presentación de una comunicación en Toulouse, Francia, del 26/06/2016 al 29/06/2016.

Bello, P.M. Congreso JIA 2016: Comunicación en la Sesión de Arqueología Experimental; Organizadora de sesión: Arqueología Experimental; Participación en el Workshop Morfometría geométrica, Participación en el Workshop de Láminas Delgadas en Santander, del 7/06/2016 al 12/06/2016.

Benito, A. Conferencia PROPONET EXPERT en el Workshop para la evaluación de la peligrosidad sísmica de las centrales nucleares de España en Madrid, del 14/11/2016 al 16/11/2016.

Bermejo, L. Asistencia al Congreso ESHE en Alcalá de Henares, Madrid, del 14/09/2016 al 18/09/2016.

Bermúdez de Castro, J.M. Impartir un curso de Experto Universitario de Implantología en la Sociedad Española de Cirugía oral y maxilofacial en Madrid, del 22/01/2016 al 23/01/2016.

Bermúdez de Castro, J.M. Impartir conferencia en el IV Ciclo Actualidad y Medio Ambiente en el Centro de documentación y Recursos para la Educación Ambiental de Cantabria (CEDREAC) en Santander, del 15/04/2016 al 16/04/2016.

Bermúdez de Castro, J.M. Asistencia al Congreso ESHE en Alcalá de Henares, Madrid del 12/09/2016 al 17/09/2016.

Bermúdez de Castro, J.M. Impartir clases en la UNED de Tudela, Navarra, del 28/09/2016 al 30/09/2016.

Bermúdez de Castro, J.M. Impartir conferencia inaugural másteres en la Facultad de Biología de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM), del 2/10/2016 al 3/10/2016.

Bermúdez de Castro, J.M. Impartir clase en el Máster del Cuaternario, cambios ambientales y Huella Humana en la Universidad del País Vasco (UPV) en Leioa, Bizkaia, del 09/10/2016 al 10/10/2016.

Bermúdez de Castro, J.M. Impartir conferencia inaugural en la Semana de la Ciencia 2016 de la Universidad Politécnica de Valencia en Alcoy, Valencia, del 7/11/2016 al 8/11/2016.

Bermúdez de Castro, J.M. Recogida del premio Prismas de Bronce en el Museo de la Ciencia de la Coruña e impartir conferencia sobre Evolución Humana, en Coruña, del 11/11/2016 al 13/11/2016.

Blasco, R. Impartir una ponencia en el "Quina retouching technology at the Late Lower Paleolithic site of Qesem Cave" en Sapienza Università di Roma, en Roma (Italia), del 6/02/2016 al 7/02/2016.

Bruner, E. Conferencia en la Universidad Autónoma de Madrid y reunión de grupos de trabajo UAM, el 22 de enero de 2016.

Bruner, E. Ponencia: Evolución y Visión en Madrid, el 5 de febrero de 2016.

Bruner, E. Congreso ESHE en Alcalá de Henares (Madrid), del 14/09/2016 al 18/09/2016.

Bruner, E. Congreso: Évolution du cerveau et des capacités cognitives des hominidés fossiles depuis sahelanthropus tchadensis, il y a sept millions d'années, jusqu'à l'homme moderne en Tautavel (Francia), del 27/10/2016 al 30/10/2016

Bruner, E. VII Jornadas Patología Dual en Bilbao el 02 de diciembre de 2016.

Campaña, I. Asistencia al congreso 6th Annual meeting of ESHE en Madrid, del 14/09/2016 al 18/09/2016.

De Quevedo, C. Asistencia al 5º Foro Europeo Transfiere para la Ciencia, Tecnología e Innovación para participar, a propuesta del MINECO, en mesa redonda y presentación del CENIEH a los puntos de transferencia regionales en Málaga, del 10/02/2016 al 10/02/2016.

De Miguel, M.J. Asistencia al Congreso Bienal AR&PA en Valladolid, el 11 de noviembre de 2016.

De Miguel, M.J. Asistencia al evento organizado por el proyecto ARIADNE: Legacy datasets and their inclusion in the ARIADNE Registry Florencia (Italia), del 12/12/2016 al 15/12/2016.

Duval, M. Impartir conferencia - Bayesian statistics applied to archaeology Nantes (Francia), del 23/05/2016 al 27/05/2016.

Duval, M. Asistencia al UK LED meeting Liverpool (Reino Unido), del 10/07/2016 al 13/07/2016.

Duval, M. Asistencia al Congreso ESHE en Alcalá de Henares, Madrid, del 14/09/2016 al 18/09/2016.

Esteban, C. Asistencia al Training Lab Working with databases en Sardinia, (Italy), del 12/09/2016 al 17/09/2016.

Fernández, P. Conferencia El conservador-restaurador de fósiles: el eslabón desconocido del estudio sobre la evolución humana. IES Las Veredillas en Torrejón de Ardoz, Madrid, el 5 de febrero de 2016.

Fernández, P. Curso La Ciencia del Arte VI organizado por el IPCE en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicaciones de la Universidad Politécnica de Madrid, del 18/10/2016 al 21/10/2016.

García, C. Asistencia y presentación de poster en el 6th Annual ESHE Meeting of The European Society for the study of Human Evolution, celebrado en Madrid y Alcalá de Henares, del 13/09/2016 al 18/09/2016.

Guilarte, V. Asistencia al Congreso X EFEPFR en Turín (Italia), del 4/09/2016 al 9/09/2016

Guilarte, V. Asistencia a la feria ARPA montando una simulación de los procesos llevados a cabo en el laboratorio, en Valladolid, del 10/11/2016 al 11/11/2016.

Jiménez, F. Asistencia a la International Conference on Environmental Monitoring para presentar oferta tecnológica del Laboratorio de Series de Uranio y algunos resultados obtenidos en el mismo. Universidad de Hamburgo, Hamburgo (Alemania), del 18/07/2016 al 22/07/2016

Jiménez, F. Asistencia al workshop de LA-ICPMS en Sant Vicent del Raspeig, Alicante, del 20/06/2016 al 22/06/2016.

Jiménez, F. Asistencia a la I Jornada de Geología Médica en España "La Geología Médica: una disciplina emergente" en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Salamanca, el 19 de septiembre de 2016.

Jiménez, F. Impartir conferencia dentro del programa de gestión cultural en química en la Universidad de Valladolid, el 14 de octubre de 2016.

Karampaglidis, T. Conferencia Bayesian Statistics Applied to Archaeology en Nantes (Francia) del 23/05/2016 al 27/05/2016.

Karampaglidis, T. Ponente en el curso ECLAP 2016 – CYT 010 Nuevas Tecnologías aplicadas a la documentación y al conocimiento del Patrimonio Cultural de Castilla y León en Valladolid, el 23 de junio de 2016.

Karampaglidis, T. Asistencia a la Bienal ARPA en Valladolid, el 11 de noviembre de 2016.

López, G.I. Congreso Comunidad Europea de Lumi: UK Lum 2016 (10-13 Julio) Liverpool, Reino Unido, del 9/07/2016 al 14/07/2016.

López, G.I. Organización y charla Bienal AR&PA en Valladolid, el 11 de noviembre de 2016.

Martín-Francés, L. Asistencia al Congreso ESHE en Alcalá de Henares, Madrid, del 14/09/2016 al 18/09/2016.

Martínez de Pinillos, M. Asistencia al Congreso ESHE en Alcalá de Henares, Madrid, del 12/09/2016 al 18/09/2016.

Mateos, A. Ponencia invitada en el XIII CONGRESO FEDALMA en Ciudad Real, del 15/04/2016 al 17/04/2016.

Mateos, A. Training-Lab Working with Database, en Cerdeña (Italia), del 12/09/2016 al 16/09/2016.

Mateos, A. Jornadas de actualización patología cardiovascular en Bilbao, del 18/11/2016 al 19/11/2016.

Modesto, M. Conferencias en la UBU en el marco del doctorado Universidad de Burgos, el 13 de enero de 2016.

Modesto, M. Asistencia al Congreso ESHE en Alcalá de Henares, Madrid, del 12/09/2016 al 18/09/2016.

Moreno, D. Impartir asignatura cuatrimestral de Métodos de datación del Cuaternario del 2º año de carrera de la Licenciatura de Historia y Arqueología en la Universidad de Tübingen (Alemania), del 28/01/2016 al 01/02/2016.

Moreno, D. Asistencia a la XIV Reunión de Geomorfología en Málaga, del 21/06/2016 al 25/06/2016.

Moreno, D. Conferencia invitada en el Instituto Jaume Almera - CSIC Barcelona, del 16/02/2016 al 18/02/2016.

Moreno, D. Participación Congreso ESHE en Madrid, del 14/09/2016 al 18/09/2016.

Moreno, D. Asistencia a la XIV Reunión Nacional de Geomorfología en Málaga, del 21/06/2016 al 25/06/2016.

Moreno, D. Conferencia en Segovia y visita al yacimiento del Abrigo del Molino Segovia, el 25 de julio de 2016.

- Moreno, D.** Asistencia al congreso ESHE en Alcalá de Henares Madrid, del 14/09/2016 al 18/09/2016.
- Moreno, D.** Conferencia en AR&PA, Bienal Restauración y Gestión del Patrimonio, Valladolid, el 11 de noviembre de 2016.
- Moreno-Torres, C.** iRedes 2016: VI Congreso Iberoamericano sobre Redes Sociales en Burgos, del 3/03/2016 al 4/03/2016.
- Moreno-Torres, C.** Coordinación de la Mesa Redonda de las Jornadas de Comunicación de ICTS en Madrid, el 19 de septiembre 2016.
- Moreno-Torres, C.** Organización de la presencia del CENIEH en la Bienal AR&PA 2016, en Valladolid, del 10/11/2016 al 11/11/2016.
- Moreno-Torres, C.** Organización de la VIII ComCiRed (Comunicar Ciencia en Red) Burgos, del 24/11/2016 al 25/11/2016.
- Notario, B.** Asistencia a ARQUEOLÓGICA 2.0, 8º Congreso Internacional: Documentación 3D avanzada, modelado y reconstrucción de objetos patrimoniales, monumentos y sitios en Valencia, del 4/09/2016 al 8/09/2016.
- Notario, B.** Ponencia en la "I Jornada Técnica GE Rayos X en España" en Zamudio, Bizkaia, del 16/11/2016 al 17/11/2016.
- Notario, B.** Asistencia a la Bienal AR&PA en Valladolid, del 11/11/2016 al 13/11/2016.
- Ortega, A.I.** Asistencia al Congreso ESHE en Alcalá de Henares, Madrid, del 14/09/2016 al 18/09/2016.
- Ortega, N.** Comunicación en las Jornadas Técnicas CENIEH en la Feria AR&PA Auditorio Miguel Delibes, en Valladolid, el 11 de noviembre de 2016.
- Pablos, A.** Estudio de los fósiles recuperados en la excavación de Atapuerca, Ibeas de Juarros, Burgos, en el Centro Mixto UCM-ISCIH en Madrid, el 12 de septiembre de 2016.
- Pablos, A.** Asistencia a "International Symposium: The evolutionary history of the human face" en Madrid, el 13 de septiembre de 2016.
- Pablos, A.** Asistencia a ESHE "6th Annual meeting of the European Society for the Study of Human Evolution" en Alcalá de Henares, Madrid, del 14/09/2016 al 18/09/2016.
- Pablos, A.** Ponencia sobre "El tamaño del cuerpo en el género Homo, la evidencia de Atapuerca" durante el curso "Los yacimientos de Atapuerca: pasado, presente y futuro" en la UNED de Tudela, del 29/09/2016 al 30/09/2016.
- Panera, J.** Análisis de industria lítica de yacimientos achelenses del valle del Manzanares en el Museo Arqueológico Nacional en Madrid, el 11 de julio y el 5 de diciembre de 2016.
- Parés, J.M.** Presentación ponencia en la Universidad de Burgos, el 4 de marzo de 2016.
- Parés, J.M.** Congreso de la Sociedad Geológica de España en Huelva, del 11/09/2016 al 14/09/2016.
- Parés, J.M.** Asistencia al Congreso ESHE en Alcalá de Henares, Madrid, del 14/09/2016 al 18/09/2016.
- Parés, J.M.** Asistencia a la lectura de defensa de Xinfu Bao (TFM) en la Universidad del País Vasco, Leioa, Bizkaia, el 20 de septiembre de 2016.
- Parés, J.M.** Ponencia en curso de la UNED Tudela, Navarra, del 28/09/2016 al 30/09/2016.
- Parés, J.M.** Charla en el Máster de Cuaternario en la Universidad del País Vasco (UPV) en Leioa, Bizkaia, el 11 de octubre de 2016.
- Parés, J.M.** Curso Máster UPV Yacimientos de Atapuerca, Ibeas de Juarros, Burgos, el 14 de octubre de 2016.
- Pereira, A.S.** Presentación de poster a Congreso ESHE 2016 en Alcalá de Henares, Madrid, del 12/09/2016 al 18/09/2016.
- Ríos, J.** Asistencia al Ice Age Network Torquay, Reino Unido, del 27/01/2016 al 31/01/2016.
- Ríos, J.** Conferencia Azken Neandertalak eta Lehen Gizaki Modernoak Euskal Herrian en Biblioteca Municipal de Bilbao, el 27 de abril de 2016.
- Ríos, J.** Congreso SAFA en Toulouse (Francia), del 26/06/2016 al 30/06/2016.
- Rodríguez, J.** Training-Lab Working with Databases en Cerdeña (Italia), del 12/09/2016 al 16/09/2016.

- Sahnouni, M.** Asistencia al Congreso Paleanthropology Society en Atlanta, Georgia (EE.UU.), del 11/04/2016 al 14/04/2016.
- Sahnouni, M.** Ponente en el Congreso sobre Homo erectus en Tbilisi (Republica de Georgia), del 18/09/2016 al 26/09/2016.
Saiz, C. Curso en la Universidad de Burgos, el 3 de octubre de 2016.
- Sánchez, L.** Impartición de clase en el Curso ECLAP Valladolid, el 23 de junio de 2016.
- Sánchez, L.** Asistencia al Congreso ESHE en Alcalá de Henares, Madrid, del 14/09/2016 al 18/09/2016.
- Santonja, M.** Asistencia a la reunión del Consejo de Redacción de la revista Zephyrus en Salamanca, del 4/02/2016 al 7/02/2016.
- Sarró, I.** Curso ECLAP Nuevas Tecnologías en Valladolid, el 23 de junio de 2016.
- Sarró, I.** Asistencia a la Binal AR&PA montando una simulación de los procesos llevados a cabo en el laboratorio, en Valladolid, del 10/11/2016 al 14/11/2016.
- Semaw, S.** Asistir al Congreso de la Paleanthropology Society en Atlanta, Georgia (EE.UU.), del 11/04/2016 al 29/04/2016.
- Semaw, S.** Charla en Conferencia Internacional en Tbilisi (Republica de Georgia), del 20/09/2016 al 25/09/2016.
- Tarriño, A.** Consulta de materiales arqueológicos en el Museo arqueológico de Bilbao y en el depósito de materiales de la Diputación Foral de Guipúzcoa en Irún, del 20/01/2016 al 22/01/2016.
- Tarriño, A.** Asistencia a un seminario en el Área de Prehistoria de la UPV/EHU en Leioa, Bizkaia el 18 de mayo de 2016.
- Tarriño, A.** Presentación de una comunicación en el VI congreso del Neolítico en la Península Ibérica en Granada, del 22/06/2016 al 25/06/2016.
- Tarriño, A.** Asistencia al 7th International Conference: "Mining and Quarrying. Geological Characterisation, Knapping Processes and Distribution Networks during Pre- and Protohistoric Times" Mons y Spiennes (Bélgica), del 27/09/2016 al 1/10/2016.
- Tarriño, A.** Organizar materiales de la excavación de Pozarrate y reunión con el profesor miembro del proyecto, Javier Fernández Eraso, en los laboratorios de Prehistoria de la UPV/EHU en Leioa, Bizkaia, del 15/09/2016 al 19/09/2016.
- Van Gasteren, M.** Asistencia Symposium on European Funding Instruments for the development of Research Infrastructures en Madrid, el 19 de abril de 2016.
- Vidal, M.A.** Asistencia y presentación de póster al Congreso ESHE en Alcalá de Henares, Madrid, del 14/09/2016 al 18/09/2016.

5.6.6 Docencia Teaching

- Benito, A.**: 2016. Máster interuniversitario de Evolución Humana. Asignatura: "Registros Paleoambiental y Procesos Geológicos". Universidad de Burgos.
- Bermúdez de Castro, J.M.**: 2016. Máster Universitario de Cuaternario: Cambios ambientales y Huella Humana. Universidad del País Vasco.
- Bermúdez de Castro, J.M.**: 2016. Máster Universitario de Antropología Física. Universidad Autónoma de Madrid.
- Bermúdez de Castro, J.M.**: 2016. Máster interuniversitario de Evolución Humana. Universidad de Burgos.
- Bermúdez de Castro, J.M.**: 2016. Dirección del "Curso de Verano de la Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED, de Tudela": Atapuerca: pasado, presente y futuro" La Evolución Humana:
- Bruner, E.**: 2016. Máster "Formación de profesores de alumnos con altas capacidades. Clase Magistral: "Neuroantropología, integración viso-espacial y evolución de la mente". Universidad de Castilla-La Mancha.
- Bruner, E.**: 2016. Máster interuniversitario de Evolución Humana. Asignatura: "Paleoneurología". Universidad de Burgos.

Lopez, G.I.: 2016. Máster interuniversitario de Evolución Humana Asignatura: "Registros y Procesos Sedimentarios Cuaternarios". Universidad de Burgos.

Mateos, A.: 2016. Máster interuniversitario de Evolución Humana. Asignatura: "Paleobiología de homínidos. Reproducción y comportamiento sexual en humanos y otros primates". Universidad de Burgos.

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

Moreno, D.: 2016. Licenciatura de Historia y Arqueología. Asignatura: "Métodos de datación del Cuaternario". Universität Tübingen, Alemania.

Pablos, A.: 2016. Master "Naturwissenschaftliche Archäologie". Asignatura: "The Atapuerca hominins in the context of Human Evolution", Universität Tübingen (Alemania).

Pablos, A.: 2016. Curso de Extensión Universitaria: "Los yacimientos de Atapuerca: pasado, presente y futuro". Asignatura: El tamaño del cuerpo en el género *Homo*, la evidencia de Atapuerca". Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).

Parés, J.M.: 2016. Máster Universitario de Cuaternario. Cambios Ambientales y Huella Humana. Asignatura: "Introducción al Cuaternario". Universidad del País Vasco.

Rodríguez, J.: 2016. Máster interuniversitario de Evolución Humana Asignatura: "Paleoecología y Paleontología del Plio-Cuaternario". Universidad de Burgos

Tarriño, A.: 2016. Máster Universitario de Cuaternario. Cambios Ambientales y Huella Humana". Asignatura: "Evolución y análisis de la cultura material". Universidad del País Vasco.

5.6.7 Tesis doctorales PhD theses

Finalizadas en 2016

Doctoranda: Irantzu Elorrieta Baigorri.

Título: Aprovechamiento y disponibilidad de los recursos materiales en el Pirineo Occidental durante el Paleolítico Superior.

Codirección: Javier Fernández Eraso y **Antonio Tarriño**.

Fecha: 29 de Enero de 2016.

Calificación: Sobresaliente "*Cum Laude*"

Universidad: Universidad del País Vasco.

Doctorando: Francisco Javier Dolina Hernández.

Título: Caracterización de los Silex del Prebetico de Alicante y su empleo durante el Pelolítico.

Codirección: Bertila Galván Santos y **Antonio Tarriño**.

Fecha: 5 de Febrero de 2016.

Calificación: Sobresaliente "*Cum Laude*"

Universidad: Universidad de Alicante.

En curso sometidas a evaluación

Doctoranda: Patricia Bello Alonso.

Título: Estudio Tecnológico-Funcional de la industria lítica Achelense en la Garganta de Olduvai (Tanzania): Aproximación a la gestión económica en el yacimiento de Thiongo Korongo.

Codirección: **Manuel Santonja**, **Joseba Ríos** y **Joaquín Panera**.

Universidad: Universidad de Burgos.

Doctoranda: Lucía Bermejo Albarrán.

Título: Reconocimiento de morfologías endokársticas y yacimientos en los karsts de la Sierra de Atapuerca y Ojo Guareña (Burgos).

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

Universidad: Universidad de Burgos.

Doctorando: Isidoro Campaña Lozano.
Título: Estratigrafía y sedimentología del yacimiento arqueológico de Gran Dolina (Sierra de Atapuerca).
Codirección: **Alfonso Benito** y **Alfredo Pérez-González**.
Universidad: Universidad de Burgos.

Doctoranda: Cecilia García Campos.
Título: Proporciones de los tejidos dentales y dimorfismo sexual en caninos de poblaciones actuales y fósiles mediante el uso de micro-CT, con especial referencia a los fósiles humanos de la sierra de Atapuerca.
Codirección: María Martín Torres y **José María Bermúdez de Castro**.
Universidad: Universidad de Burgos.

Doctoranda: Marina Martínez de Pinillos.
Título: Estudio de la superficie oclusal de dentina en poblaciones humanas actuales y fósiles mediante micro-CT, con especial interés en los fósiles de la sierra de Atapuerca.
Codirección: María Martín Torres y **José María Bermúdez de Castro**.
Universidad: Universidad de Burgos.

Doctorando: Mario Modesto Mata.
Título: Histología dental de los homínidos pleistocenos de la Sierra de Atapuerca.
Codirección: **José María Bermúdez de Castro** y Christopher Dean.
Universidad: Universidad de Burgos.

Doctoranda: Laura Sánchez Romero.
Título: Análisis espacial y arqueostratigráfico de yacimientos paleolíticos al aire libre. Nuevos desarrollos metodológicos aplicados a los yacimientos de Ambrona (Soria) y Cuesta de la Bajada (Teruel).
Codirección: **Alfredo Pérez-González**, **Manuel Santonja** y **Alfonso Benito**.
Universidad: Universidad de Burgos.

Doctorando: Marco Vidal-Cordasco.
Título: El coste de la supervivencia de las poblaciones humanas de Atapuerca en el Pleistoceno.
Codirección: **Ana Mateos** y **Jesús Rodríguez**.
Universidad: Universidad de Burgos-EIPEH.

Doctoranda: Olalla Prado Nóvoa.
Título: Demandas energéticas de la fisiología femenina y la reproducción en la evolución humana.
Codirección: **Ana Mateos** y **Jesús Rodríguez**.
Universidad: Universidad de Burgos-EIPEH.

En curso no sometidas a evaluación por parte de la Cid del CENIEH

Doctoranda: Irantzu Elorrieta Baigorri.
Título: Aprovechamiento y disponibilidad de los recursos materiales en el Pirineo Occidental durante el Paleolítico Superior.
Codirección: **Antonio Tarrío**.
Universidad: Universidad del País Vasco.

Doctorando: Francisco Javier Molina Hernández.
Título: Caracterización de los sílex del Prebético de Alicante y su empleo durante el Paleolítico.
Codirección: **Antonio Tarrío**.
Universidad: Universidad de Alicante.

Doctoranda: Claudia Álvarez Posada.
Título: Magnetostratigraphic applications to the chronology of early human settlements in Europe.
Codirección: **Josep M. Parés**.
Universidad: Universidad de Burgos.

Doctoranda: Cristina Esteban Bartolomé.
Título: Análisis de las comunidades de mamíferos en Europa a lo largo del Pleistoceno.
Codirección: **Jesús Rodríguez** y **Ana Mateos**.
Universidad: Universidad de Burgos-EIPEH.

Doctorando: Daniel Fuentes Sánchez.
Título: Paleopatología comparada de *Ursus spelaeus* y *Ursus arctos*.
Codirección: **Ana Mateos** y **Jesús Rodríguez**.
Universidad: Universidad de Burgos-EIPEH.

Doctoranda: Verónica Mardones Castrillo.

Título: Tecnología y la función de las primeras industrias líticas de África: estudios de casos sobre los ensambles Oldowan de Gona (Etiopía) y Ain Hanech (Argelia).

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

Universidad: Universidad de Burgos.

Doctorando: Eduardo Méndez Quintas.

Título: Caracterización y Variabilidad Tecnomorfológica de las industrias achelenses de la cuenca baja del Río Miño (NW de la Península Ibérica).

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

Universidad: Universidad de Burgos.

Doctoranda: Ana Sofía Pereira Pedro.

Título: Paleoneurología humana y evolución del sistema fronto-parietal.

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

Universidad: Universidad de Burgos.

Doctoranda: Hana Pisova.

Título: Craniovascular traits in archaeology and anthropology.

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

Universidad: Univerzita Karlova (Praga).

Doctoranda: Gizéh Rangel de Lázaro.

Título: Evolución del sistema vascular diplóico en los homínidos.

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

Universidad: Universitat Rovira i Virgili.

Doctoranda: Lucía Rodríguez Gómez.

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

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

Universidad: Universidad de Burgos.

Doctorando: Aitor Sánchez López de la Fuente.

Título: La cultura material del Neolítico y Calcolítico en la cuenca media-alta del Ebro.

Codirección: Javier Fernández Eraso y **Antonio Tarrío.**

Universidad: Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsutatea (UPV/EHU).

Docotorando: Diego Herrero Alonso.

Título: La gestión de las materias primas y cadenas operativas en la vertiente sur de Picos de Europa.

Codirección: Ana Isabel Neira Campos y **Antonio Tarrío.**

Universidad: Universidad de León (ULE).

Doctorando: Raúl Leorza Álvarez de Arcaya.

Título: La gestión de las materias primas durante la Prehistoria en la cuenca media del Ebro.

Codirección: José María Rodanés Vicente y **Antonio Tarrío.**

Universidad: Universidad de Zaragoza (UNIZAR).

Doctorando: Théo Minet.

Título: Organisation socio-economique des societes neandertaliennes Transpyrénéennes au Pleistocene superior: La part minérale.

Codirección: Francois Bon y **Antonio Tarrío.**

Universidad: Université de Toulouse Jean Jaures.

Doctoranda: Isabel Cánovas Calle.

Título: Las Materias Primas Silíceas durante el Paleolítico en el Sur de la Península Ibérica.

Codirección: Miguel Cortés Sánchez y **Antonio Tarrío.**

Univerdad: Universidad de Sevilla.

Doctoranda: Ángela Varela Neila.

Título: Los objetos de adorno durante el auriñaciense en la Cornisa Cantábrica.

Codirección: **Joseba Ríos.**

Universidad: Universidad de Burgos.

Doctorando: Edmundo Escareño Juárez.

Título: Determinación de uranio y torio en suelo por técnicas analíticas convencionales y técnicas analíticas nucleares.

Codirección: **Fernando Jiménez**.

Universidad: Universidad de Valladolid.

Doctoranda: Anna Rufà Bonache.

Título: El consumo de pequeñas presas durante el Paleolítico medio: el caso de la Cova de les Teixoneres (Moià, Barcelona).

Codirección: **Ruth Blasco** y Jordi Rosell.

Universidad: Universitat Rovira i Virgili.

Doctoranda: Maite Arilla Osuna.

Título: Interacciones entre homínidos y carnívoros en el Pleistoceno: una aplicación neo-tafonómica a los conjuntos arqueológicos del nivel TD4 de Gran Dolina (Sierra de Atapuerca, Burgos), la Cova del Toll (Moià, Barcelona) y la Cova de les Llenes (Pallars Jussà, Lleida).

Codirección: **Ruth Blasco** y Jordi Rosell.

Universidad: Universitat Rovira i Virgili.

Doctorando: Guillermo Zorrilla Revilla.

Título: Gasto energético en niños y adolescentes del Pleistoceno (Título provisional).

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

Universidad: Universidad de Burgos.

Doctorando: Samuel Seuru

Título: Cambios climáticos y comunidades de carnívoros en el Pleistoceno de Europa (Título provisional).

Codirección: **Jesús Rodríguez**.

Universidad: Universidad de Burgos.

Doctorando: Yameng Zhang.

Título: Tema: Paleoneurología Humana.

Codirección: **Emiliano Bruner**.

Universidad: IVPP (China).

Doctorando: Alannah Pearson.

Título: Tema: Evolución cráneo-cerebro en humanos y primates no-humanos.

Codirección: **Emiliano Bruner**.

Universidad: Australian National University (Australia).

Doctorando: Eduardo Almenara.

Título: Tema: Antropología y gestión de empresa.

Codirección: **Emiliano Bruner**.

Universidad: Universidad de Zaragoza (UNIZAR).

Trabajos fin de Master

Alumna: Sara García Ruiz.

Título: Los cálculos dentales animales como herramienta para la reconstrucción paleoambiental.

Tutor: **Ruth Blasco**.

Universidad: Máster Universitarios en investigación en ciencias. Especialidad en Biología Animal. Universidad de Alcalá de Henares.

Alumno: Bao Xinfu.

Título: Variaciones intra-estratales de la señal lumínica en depósitos kársticos cuaternarios.

Tutores: **Gloria López** y **Josep M. Parés**.

Universidad: Master en cuaternario: Cambios ambientales y huella humana. Universidad del País Vasco.

Alumna: Cecilia Río Suarez.

Título: Resultados paleomagnéticos de los materiales de relleno de Cueva Fantasma (Atapuerca).

Tutor: **Josep M. Parés**.

Universidad: Universidad de Burgos.

Alumna: Goizane Alonso Caño

Título: Caracterización neo-tafonómica de las acumulaciones de Búho real (*Bubo bubo*).

Tutor: **Ruth Blasco**.

Universidad: Universidad de Burgos.

Alumna: María Hernáiz García.

Título: Estudio del dimorfismo sexual en segundos morales inferiores deciduos de poblaciones actuales.

Tutor: **José María Bermúdez de Castro**.

Universidad: Universidad de Burgos.

Trabajos fin de Grado

Alumno: Martín Pérez Estébanez

Título: Puesta a punto de un método de análisis elemental de dientes mediante LA-ICP-OES.

Tutor: **Fernando Jiménez**.

Universidad: Universidad de Burgos.

5.7 Relación de Publicaciones Científicas

List of scientific publications

5.7.1 En revistas *peer review* incluidas en SCI In *peer-reviewed* journals included in the SCI

Álvarez-Fernández, E., Álvarez-Alonso, D., Bécares, J., Carral, P., Carriol, R.-P., Chauvin, A., Cubas, M., Cueto, M., Domingo, R., Douka, K., Elorza, M., Jordá-Pardo, J. F., Murelaga, X., Portero, R., Rivero, O., Tapia, J., **Tarriño, A.**, & Teira, L. C. (2016). Nouvelles données sur le Magdalénien inférieur de la Région Cantabrique : le Niveau F de la grotte de El Cierro (Ribadesella, Asturies, Espagne). *L'Anthropologie*, 120 (5), 537-567. <http://dx.doi.org/10.1016/j.anthro.2016.09.001>.

Journal Impact Factor: 0.537

Quartile / Category: Q3 / ANTHROPOLOGY

Álvarez-Lao, D. J., Rivals, F., Sánchez-Hernández, C., **Blasco, R.**, & Rosell, J. (2016). Ungulates from Teixoneres cave (Moià, Barcelona, Spain): Presence of cold-adapted elements in NE Iberia during the MIS 3. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* (0). <http://dx.doi.org/10.1016/j.palaeo.2016.11.040>. (In Press, Corrected Proof).

Journal Impact Factor: 2.525

Quartile / Category: Q2 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q1 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY ; Q1 / PALEONTOLOGY

Antoine, P., Moncel, M.-H., Limondin-Lozouet, N., Locht, J.-L., Bahain, J.-J., **Moreno, D.**, Voinchet, P., Auguste, P., Stoetzel, E., Dabkowski, J., Bello, S. M., Parfitt, S. A., Tombret, O., & Hardy, B. (2016). Palaeoenvironment and dating of the Early Acheulean localities from the Somme River basin (Northern France): New discoveries from the High Terrace at Abbeville-Carrière Carpentier. *Quaternary Science Reviews*, 149, 338-371. doi:10.1016/j.quascirev.2016.07.035.

Journal Impact Factor: 4.521

Quartile / Category: Q1 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q1 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Arnold, L. J., **Duval, M.**, Demuro, M., Spooner, N. A., **Santonja, M.**, & **Pérez-González, A.** (2016). OSL dating of individual quartz 'supergrains' from the Ancient Middle Palaeolithic site of Cuesta de la Bajada, Spain. *Quaternary Geochronology*, 36, 78-101. doi: 10.1016/j.quageo.2016.07.003.

Journal Impact Factor: 3.142

Quartile / Category: Q1 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q1 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Báñez del Cueto, S., Baena Preysler, J., **Pérez-González, A.**, Torres, C., Rus Pérez, I., & Vega de Miguel, J. (2016). Acheulian flint quarries in the Madrid Tertiary basin, central Iberian Peninsula: First data obtained from geoarchaeological studies. *Quaternary International*, 411, Part B, 329-348. doi:10.1016/j.quaint.2016.01.041.

Journal Impact Factor: 2.067

Quartile / Category: Q2 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Benito-Calvo, A., Ortega, A. I., Pérez-González, A., Campaña, I., Bermúdez de Castro, J. M., & Carbonell, E. (2016). Palaeogeographical reconstruction of the Sierra de Atapuerca Pleistocene sites (Burgos, Spain). *Quaternary International* (0). doi:10.1016/j.quaint.2015.10.034. (In Press, Corrected Proof).

Journal Impact Factor: 2.067

Quartile / Category: Q2 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Bermejo, L., Ortega, A. I., Guérin, R., Benito-Calvo, A., Pérez-González, A., Parés, J. M., Aracil, E., Bermúdez de Castro, J. M., & Carbonell, E. (2016). 2D and 3D ERT imaging for identifying karst morphologies in the archaeological sites of Gran Dolina and Galería Complex (Sierra de Atapuerca, Burgos, Spain). *Quaternary International* (0). doi:10.1016/j.quaint.2015.12.031. (In Press, Corrected Proof).

Journal Impact Factor: 2.067

Quartile / Category: Q2 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Bermúdez de Castro, J. M., Martín-Francés, L., Modesto-Mata, M., Martínez de Pinillos, M., Martínón-Torres, M., García-Campos, C., Carretero, J. M. (2016). Virtual reconstruction of the Early Pleistocene mandible ATD6-96 from Gran Dolina-TD6-2 (Sierra De Atapuerca, Spain). *American Journal of Physical Anthropology*, 159 (4), 729-736. doi: 10.1002/ajpa.22919.

Journal Impact Factor: 2.402

Quartile / Category: Q3 / EVOLUTIONARY BIOLOGY

Bermúdez de Castro, J. M., Martínón-Torres, M., Rosell, J., Blasco, R., Arsuaga, J. L., & Carbonell, E. (2016). Continuity versus discontinuity of the human settlement of Europe between the late Early Pleistocene and the early Middle Pleistocene. The mandibular evidence. *Quaternary Science Reviews*, 153, 51-62. <http://dx.doi.org/10.1016/j.quascirev.2016.10.010>.

Journal Impact Factor: 4.521

Quartile / Category: Q1 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q1 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Blasco, R. & Peresani, M. (2016). Humankind and the avian world: zooarchaeological evidence for inferring behavioural evolutionary signatures. *Quaternary International*, 421, 1-5. doi:10.1016/j.quaint.2016.09.048.

Journal Impact Factor: 2.067

Quartile / Category: Q2 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Blasco, R., Rosell, J., Smith, K. T., Maul, L. Ch., Sañudo, P., Barkai, R., & Gopher, A. (2016). Tortoises as a dietary supplement: A view from the Middle Pleistocene site of Qesem Cave, Israel. *Quaternary Science Reviews*, 133, 165-182. doi:10.1016/j.quascirev.2015.12.006.

Journal Impact Factor: 4.521

Quartile / Category: Q1 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q1 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Blasco, R., Rosell, J., Rufà, A., Sánchez Marco, A., & Finlayson, C. (2016). Pigeons and choughs, a usual resource for the Neanderthals in Gibraltar. *Quaternary International*, 421, 62-77. <http://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2015.10.040>.

Journal Impact Factor: 2.067

Quartile / Category: Q2 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Bourguignon, L., Barsky, D., Ivorra, J., de Weyer, L., Cuartero, F., Capdevila, R., Cavallina, Ch., Oms, O., Bruxelles, L., Crochet, J.-Y., & Rios Garaizar, J. (2016). The stone tools from stratigraphical unit 4 of the Bois-de-Riquet site (Lézignan-la-Cèbe, Hérault, France): A new milestone in the diversity of the European Acheulian. *Quaternary International*, 411, Part B, 160-181. doi:10.1016/j.quaint.2016.01.065.

Journal Impact Factor: 2.067

Quartile / Category: Q2 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Brumm, A., van den Bergh, G. D., Storey, M., Kurniawan, I., Alloway, B. V., Setiawan, R., Setiyabudi, E., Grün, R., Moore, M. W., Yurnaldi, D., Puspaningrum, M., Wibowo, U. P., Insani, H., Sutisna, I., Westgate, J. A., Pearce, N. J. G., Duval, M., Meijer, H. J. M., Aziz, F., Sutikna, T., Kaars, S. van der, Flude, S., & Morwood, M. J. (2016). Age and context of the oldest known hominin fossils from Flores. *Nature*, 534 (7606), 249-253. doi:10.1038/nature17663.

Journal Impact Factor: 38.138

Quartile / Category: Q1 / MULTIDISCIPLINARY SCIENCES

Bruner, E., Bondioli, L., Coppa, A., Frayer, D. W., Holloway, R. L., Libsekal, Y., Medin, T., Rook, L., & Macchiarelli, R. (2016). The endocast of the one-million-year-old human cranium from Buia (UA 31), Danakil Eritrea. *American Journal of Physical Anthropology*, 160 (3), 458-468. doi:10.1002/ajpa.22983.

Journal Impact Factor: 2.402

Quartile / Category: Q3 / EVOLUTIONARY BIOLOGY

Bruner, E., & Iriki, A. (2016). Extending mind, visuospatial integration, and the evolution of the parietal lobes in the human genus. *Quaternary International*, 405, Part A, 98-110. <http://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2015.05.019>.

Journal Impact Factor: 2.067

Quartile / Category: Q2 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Bruner, E., Lozano M., & Lorenzo C. (2016). Visuospatial integration and human evolution: the fossil evidence. *Journal of Anthropological Sciences*, 94, 81-97. doi:10.4436/jass.94025.

Journal Impact Factor: 3.158

Quartile / Category: Q1 / ANTHROPOLOGY

Bruner, E., Pišová, H., Martín-Francés, L., Martínón-Torres, M., Arsuaga, J. L., Carbonell, E., & Bermúdez de Castro, J. M. (2016). A human parietal fragment from the late Early Pleistocene Gran Dolina-TD6 cave site, Sierra de Atapuerca, Spain. *Comptes Rendus Palevol* (0). doi:10.1016/j.crpv.2016.02.002. (In Press, Corrected Proof).

Journal Impact Factor: 1.047

Quartile / Category: Q3 / PALEONTOLOGY

Bruner, E., Preuss, T. M., Chen, X., & Rilling, J. K. (2016). Evidence for expansion of the precuneus in human evolution. *Brain Structure and Function*, 1-8. doi:10.1007/s00429-015-1172-y (First online: 02 January 2016).

Journal Impact Factor: 5.811

Quartile / Category: Q1 / ANATOMY & MORPHOLOGY ; Q1 / NEUROSCIENCES

Campaña, I., Benito-Calvo, A., Pérez-González, A., Bermúdez de Castro, J. M., & Carbonell, E. (2016). Assessing automated image analysis of sand grain shape to identify sedimentary facies, Gran Dolina archaeological site (Burgos, Spain). *Sedimentary Geology*, 346, 72-83. doi:10.1016/j.sedgeo.2016.09.010.

Journal Impact Factor: 2.236

Quartile / Category: Q1 / GEOLOGY

Campaña, I., Pérez-González, A., Benito-Calvo, A., Rosell, J., Blasco, R., de Castro, J. M. Bermúdez, Carbonell, E., & Arsuaga, J. L. (2016). New interpretation of the Gran Dolina-TD6 bearing Homo antecessor deposits through sedimentological analysis. *Scientific Reports*, 6, 34799. doi:10.1038/srep34799.

Journal Impact Factor: 5.228

Quartile / Category: Q1 / MULTIDISCIPLINARY SCIENCES

Carrancho, Á., Goguitchaichvili, A., Morales, J., Espinosa-Soto, J. A., Villalain, J. J., Arsuaga, J. L., Baquedano, E., & Pérez-González, A. (2016). Full-Vector Archaeomagnetic Dating of A Medieval Limekiln at Pinilla Del Valle Site (Madrid, Spain). *Archaeometry* (0). doi:10.1111/arc.12245. (Early View-Online Version of Record published before inclusion in an issue).

Journal Impact Factor: 1.364

Quartile / Category: Q3 / CHEMISTRY, ANALYTICAL ; Q3 / CHEMISTRY, INORGANIC & NUCLEAR ; Q3 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Carrigan, J. H., Anastasio, D. J., Kodama, K. P., Parés, J. M. (2016). Fault-related fold kinematics recorded by terrestrial growth strata, Sant Llorenç de Morunys, Pyrenees Mountains, NE Spain. *Journal of Structural Geology*, 91, 161-176. doi:10.1016/j.jsg.2016.09.003.

Journal Impact Factor: 2.084

Quartile / Category: Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Desprée, J., Courcimault, G., Moncel, M.-H., Voinchet, P., Tissoux, H., Puaud, S., Gallet, X., Bahain, J.-J., Moreno, D., & Falgueres, Ch. (2016). The Acheulean site of la Noira (Centre region, France): Characterization of materials and alterations, choice of lacustrine millstone and evidence of anthropogenic behavior. *Quaternary International*, 411, Part B, 144-159. doi:10.1016/j.quaint.2015.12.101.

Journal Impact Factor: 2.067

Quartile / Category: Q2 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Domínguez-Villar, D., Vázquez-Navarro, J. A., & Krklec, K. (2016). The role of gypsum and/or dolomite dissolution in tufa precipitation: lessons from the hydrochemistry of a carbonate-sulphate karst system. *Earth Surface Processes and Landforms* (0). doi: 10.1002/esp.3978. (Early View-Online Version of Record published before inclusion in an issue).

Journal Impact Factor: 3.505

Quartile / Category: Q1 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q1 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Duval, M. (2016). Comments on "ESR dating of the Majuangou and Banshan Paleolithic sites in the Nihewan Basin, North China" by Liu et al. (2014). *Journal of Human Evolution*, 99, 198-202. doi:10.1016/j.jhevol.2015.04.010.

Journal Impact Factor: 3.767

Quartile / Category: Q2 / EVOLUTIONARY BIOLOGY

Duval, M., Arnold, L., Guilarte, V., Demuro, M., Santonja, M., & Pérez-González, A. (2016). 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. *Quaternary Geochronology* (0). doi: 10.1016/j.quageo.2016.09.006. (In Press, Corrected Proof).

Journal Impact Factor: 3.142

Quartile / Category: Q1 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q1 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Duval, M. & Grün, R. (2016). Are published ESR dose assessments on fossil tooth enamel reliable?. *Quaternary Geochronology*, 31, 19-27. doi:10.1016/j.quageo.2015.09.007.

Journal Impact Factor: 3.142

Quartile / Category: Q1 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q1 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Eisová, S., Rangel de Lázaro, G., Pišová, H., **Pereira-Pedro, S.**, & **Bruner, E.** (2016). Parietal bone thickness and vascular diameters in adult modern humans: A survey on cranial remains. *The Anatomical Record*, 299 (7), 888-896. doi: 10.1002/ar.23348.

Journal Impact Factor: 1.507

Quartile / Category: Q2 / ANATOMY & MORPHOLOGY

Fano, M. Á., García-Moreno, A., Chauvin, A., Clemente-Conte, I., Costamagno, S., Elorrieta-Baigorri, I., Pascual, N. E., & **Tarriño, A.** (2016). Contribution of landscape analysis to the characterisation of Palaeolithic sites: A case study from El Horno Cave (northern Spain). *Quaternary International*, 412, Part A, 82-92. doi:10.1016/j.quaint.2015.10.105.

Journal Impact Factor: 2.067

Quartile / Category: Q2 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Friedl, L., **Eisová, S.**, & Holliday, T. W. (2016). Re-evaluation of Pleistocene and Holocene long bone robusticity trends with regards to age-at-death estimates and size standardization procedures. *Journal of Human Evolution*, 97, 109-122. doi:10.1016/j.jhevol.2016.05.013.

Journal Impact Factor: 3.767

Quartile / Category: Q2 / EVOLUTIONARY BIOLOGY

González-Acebrón, L., Mas, R., Arribas, J., Gutiérrez-Mas, J. M., **Pérez-Garrido, C.** (2016). Very coarse-grained beaches as a response to generalized sea level drops in a complex active tectonic setting: Pleistocene marine terraces at the Cadiz coast, SW Spain. *Marine Geology*, 382, 92-110. doi: 10.1016/j.margeo.2016.09.007.

Journal Impact Factor: 2.503

Quartile / Category: Q1 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY ; Q1 / OCEANOGRAPHY

Guilarte, V., Trompier, F., & **Duval, M.** (2016) Evaluating the Potential of Q-Band ESR Spectroscopy for Dose Reconstruction of Fossil Tooth Enamel. *PLoS ONE*, 11 (3): e0150346. doi:10.1371/journal.pone.0150346.

Journal Impact Factor: 3.057

Quartile / Category: Q1 / MULTIDISCIPLINARY SCIENCES

Hardy, K., Radini, A., Buckley, S., **Blasco, R.**, Copeland, L., Burjachs, F., Girbal, J., Yll, R., Carbonell, E., & **Bermúdez de Castro, J. M.** (2016). Diet and environment 1.2 million years ago revealed through analysis of dental calculus from Europe's oldest hominin

at Sima del Elefante, Spain. *The Science of Nature*, 104 (1), 1-2. doi: 10.1007/s00114-016-1420-x.

Journal Impact Factor: 1.773

Quartile / Category: Q2 / MULTIDISCIPLINARY SCIENCES

Hoffmann, D. L., Utrilla, P., Bea, M., Pike, A. W. G., García-Diez, M., Zilhão, J., & Domingo, R. (2016). U-series dating of Palaeolithic rock art at Fuente del Trucho (Aragón, Spain). *Quaternary International* (0). doi:10.1016/j.quaint.2015.11.111 (In Press, Corrected Proof).

Journal Impact Factor: 2.067

Quartile / Category: Q2 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Hoffmann, D. L., Pike, Alistair W. G., García-Diez, M., Pettitt, P. B., & Zilhão, J. (2016). Methods for U-series dating of CaCO₃ crusts associated with Palaeolithic cave art and application to Iberian sites. *Quaternary Geochronology*, 36, 104-119. doi:10.1016/j.quageo.2016.07.004.

Journal Impact Factor: 3.142

Quartile / Category: Q1 / GEOGRAPHY, PHYSICAL , Q1 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Jorayev, G., Wehr, K., **Benito-Calvo, A.**, Njau, J., & de la Torre, I. (2016). Imaging and photogrammetry models of Olduvai Gorge (Tanzania) by Unmanned Aerial Vehicles: A high-resolution digital database for research and conservation of Early Stone Age sites. *Journal of Archaeological Science*, 75, 40-56. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jas.2016.08.002>.

Journal Impact Factor: 2.255

Quartile / Category: Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY ; Q1 / ANTHROPOLOGY

Lozano, S., **Mateos, A.**, & **Rodríguez, J.** (2015). Exploring paleo food-webs in the European Early and Middle Pleistocene: A network analysis. *Quaternary International*, 413, Part B, 44-54. doi:10.1016/j.quaint.2015.10.068.

Journal Impact Factor: 2.067

Quartile / Category: Q2 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Luzi, E., López-García, J. M., **Blasco, R.**, Rivals, F., & Rosell, J. (2016). Variations in *Microtus arvalis* and *Microtus agrestis* (Arvicolinae, Rodentia) Dental Morphologies in an Archaeological Context: the Case of Teixoneres Cave (Late Pleistocene, North-Eastern Iberia). *Journal of Mammalian Evolution*, 1-9 p. doi: 10.1007/s10914-016-9355-8 (First Online: 24 September 2016).

Journal Impact Factor: 2.244

Quartile / Category: Q1 / ZOOLOGY

Machado, J., Molina, F. J., Hernández, C. M., **Tarriño, A.**, & Galván, B. (2016). Using lithic assemblage formation to approach Middle Palaeolithic settlement dynamics: El Salt Stratigraphic Unit X (Alicante, Spain). *Archaeological and Anthropological Sciences* (0). doi:10.1007/s12520-016-0318-z (First online: 29 March 2016).

Journal Impact Factor: 1.636

Quartile / Category: Q3 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY ; Q1 / ANTHROPOLOGY

Márquez, B., Baquedano, E., **Pérez-González, A.**, & Arsuaga, J. L. (2016). Microwear analysis of Mousterian quartz tools from the Navalmaillo Rock Shelter (Pinilla del Valle, Madrid, Spain). *Quaternary International*, 424, 84-97. doi:10.1016/j.quaint.2015.08.052.

Journal Impact Factor: 2.067

Quartile / Category: Q2 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Martín-Albaladejo, M., Martínón-Torres, M., García-González, R., Arsuaga, J. L., & **Bermúdez de Castro, J. M.** (2016). Morphometric analysis of Atapuerca-Sima de los Huesos lower first molars. *Quaternary International* (0). doi:10.1016/j.quaint.2015.11.126 (In Press, Corrected Proof).

Journal Impact Factor: 2.067

Quartile / Category: Q2 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Martín-Francés, L., Martínón-Torres, M., Gracia-Téllez, A., & Bermúdez de Castro, J. M. (2016). Evidence of trauma in a ca. 1-million-year-old patella of *Homo* ancestor, Gran Dolina-Atapuerca (Spain). *Comptes Rendus Palevol*, 15 (8), 1011-1016. doi:10.1016/j.crpv.2016.04.014.

Journal Impact Factor: 1.047
Quartile / Category: Q3 / PALEONTOLOGY

Martín-González, J. A., **Mateos, A.**, Rodríguez-Gómez, G., & **Rodríguez, J.** (2016). A parametrical model to describe a stable and stationary age structure for fossil populations. *Quaternary International*, 413, Part B, 69-77. <http://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2016.01.038>.

Journal Impact Factor: 2.067
Quartile / Category: Q2 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Martínez-Polanco, M. F., **Blasco, R.**, Rosell, J., Ibañez, N., & Vaquero, M. (2016). Rabbits as food at the end of the Upper Palaeolithic at Molí del Salt (Catalonia, Spain). *International Journal of Osteoarchaeology* (0). doi: 10.1002/oa.2541 ([Online Version of Record published before inclusion in an issue](#)).

Journal Impact Factor: 1.212
Quartile / Category: Q2 / ANTHROPOLOGY

Martinón-Torres, M., Xing, S., Liu, W., & **Bermúdez de Castro, J. M.** (2016). A "source and sink" model for East Asia? Preliminary approach through the dental evidence. *Comptes Rendus Palevol* (0). doi:10.1016/j.crpv.2015.09.011 ([In Press, Corrected Proof](#)).

Journal Impact Factor: 1.047
Quartile / Category: Q3 / PALEONTOLOGY

Meyer, M., Arsuaga, J. L., De Filippo, C., Nagel, S., Aximu-Petri, A., Nickel, B., Martínez, I., Gracia, A., **De Castro, J. M. B.**, Carbonell, E., Viola, B., Kelso, J., Prüfer, K., & Pääbo, S. (2016). Nuclear DNA sequences from the Middle Pleistocene Sima de los Huesos hominins. *Nature*, 531 (7595), 504-507. doi:10.1038/nature17405.

Journal Impact Factor: 38.138
Quartile / Category: Q1 / MULTIDISCIPLINARY SCIENCES

Miralles, I., **Jorge-Villar, S. E.**, van Wesemael, B., & Lázaro, R. (2016). Raman spectroscopy detection of biomolecules in biocrusts from differing environmental conditions. *Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy* (0). doi:10.1016/j.saa.2016.07.035 ([In Press, Accepted Manuscript](#)).

Journal Impact Factor: 2.653
Quartile / Category: Q2/SPECTROSCOPY

Mora, R., Martínez-Moreno, J., Roy Sunyer, M., **Benito Calvo, A.**, Polo-Díaz, A., & Samper Carro, S. (2016). Contextual, technological and chronometric data from Cova Gran: Their contribution to discussion of the Middle-to-Upper Paleolithic transition in northeastern Iberia. *Quaternary International* (0). doi:10.1016/j.quaint.2016.05.017 ([In Press, Corrected Proof](#)).

Journal Impact Factor: 2.067
Quartile / Category: Q2 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Muñoz-García, M. B., Cruz, J., Martín-Chivelet, J., **Ortega, A. I.**, Turrero, M. J., & López-Elorza, M. (2016). Comparison of speleothem fabrics and microstratigraphic stacking patterns in calcite stalagmites as indicators of paleoenvironmental change. *Quaternary International*, 407, Part A, 74-85. doi:10.1016/j.quaint.2016.02.036.

Journal Impact Factor: 2.067
Quartile / Category: Q2 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Navazo, M., **Benito-Calvo, A.**, Alonso-Alcalde, R., Jordá Pardo, J. F., & Carbonell, E. (2015?). Archaeological surveys today: Projects, methods and results. The case of Sierra de Atapuerca (Burgos, Spain). *Quaternary International* (0). doi:10.1016/j.quaint.2015.09.070 ([In Press, Corrected Proof](#)).

Journal Impact Factor: 2.067
Quartile / Category: Q2 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Negro, J. J., **Blasco, R.**, Rosell, J., & Finlayson, C. (2016). Potential exploitation of avian resources by fossil hominins: An overview from ethnographic and historical data. *Quaternary International*, 421, 6-11. <http://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2015.09.034>.

Journal Impact Factor: 2.067
Quartile / Category: Q2 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Palmqvist, P., **Duval, M.**, Diéguez, A., Ros-Montoya, S., & Espigares, M. P. (2016). On the fallacy of using orthogenetic models of rectilinear change in arvicolid teeth for estimating the age of the first human settlements in Western Europe. *Historical Biology*, 28 (6), 734-752. doi: 10.1080/08912963.2015.1025390.

Journal Impact Factor: 2.059

Quartile / Category: Q1/PALEONTOLOGY

Parés, J. M., Miguens, L., & Saiz, C. (2016). Characterizing pore fabric in sandstones with magnetic anisotropy methods: Initial results. *Journal of Petroleum Science and Engineering*, 143, 113-120. doi:10.1016/j.petrol.2016.02.028.

Journal Impact Factor: 1.655

Quartile / Category: Q3/ENERGY & FUELS , Q1/ENGINEERING, PETROLEUM

Pedergrana, A. & **Blasco, R.** (2016). Characterising the exploitation of avian resources: An experimental combination of lithic use-wear, residue and taphonomic analyses. *Quaternary International*, 421, 255-269. <http://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2015.07.025>.

Journal Impact Factor: 2.067

Quartile / Category: Q2 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Pereira-Pedro, A. S. & Bruner, E. (2016). Sulcal pattern, extension, and morphology of the precuneus in adult humans. *Annals of Anatomy - Anatomischer Anzeiger*, 208, 85-93. doi:10.1016/j.aanat.2016.05.001.

Journal Impact Factor: 1.308

Quartile / Category: Q2/ANATOMY & MORPHOLOGY

Polo-Díaz, A., **Benito-Calvo, A.**, Martínez-Moreno, J., & Mora Torcal, R. (2016). Formation processes and stratigraphic integrity of the Middle-to-Upper Palaeolithic sequence at Cova Gran de Santa Linya (Southeastern Prepyrenees of Lleida, Iberian Peninsula). *Quaternary International*, 417, 16-38. doi:10.1016/j.quaint.2015.10.113.

Journal Impact Factor: 2.067

Quartile / Category: Q2 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Pueyo, E. L., Muñoz, A., Laplana, C., & **Parés, J. M.** (2016). The Last Appearance Datum of Hipparion in Western Europe: magnetostratigraphy along the Pliocene–Pleistocene boundary in the Villarroya Basin (Northern Spain). *International Journal of Earth Sciences*, 105 (8), 2203-2220. doi: 10.1007/s00531-015-1281-0.

Journal Impact Factor: 2.133

Quartile / Category: Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Rangel de Lázaro, G., de la Cuétara, J. M., Pišová, H., Lorenzo, C., & **Bruner, E.** (2016). Diploic vessels and computed tomography: Segmentation and comparison in modern humans and fossil hominids. *American Journal of Physical Anthropology*, 159 (2), 313-324. doi: 10.1002/ajpa.22878.

Journal Impact Factor: 2.402

Quartile / Category: Q3 / EVOLUTIONARY BIOLOGY

Rios-Garaizar, J. (2016). A new chronological and technological synthesis for Late Middle Paleolithic of the Eastern Cantabrian Region. *Quaternary International* (0). doi:10.1016/j.quaint.2016.02.020 (In Press, Corrected Proof).

Journal Impact Factor: 2.067

Quartile / Category: Q2 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Rodrigues, K., Rink, W. J., Collins, M. B., Williams, T. J., Keen-Zebert, A., & **López, G. I.** (2016). OSL ages of the Clovis, Late Paleoindian, and Archaic components at Area 15 of the Gault Site, Central Texas, U.S.A. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 7, 94-103. doi:10.1016/j.jasrep.2016.03.014.

Journal Impact Factor: 2.255

Quartile / Category: Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY ; Q1 / ANTHROPOLOGY

Rodríguez, J., Mateos, A., Hertler, C., & Palombo, M. R. (2016). Modelling human presence and environmental dynamics during the Mid-Pleistocene Revolution: New approaches and tools. *Quaternary International*, 393, 19-23. doi: 10.1016/j.quaint.2015.06.003.

Journal Impact Factor: 2.067

Quartile / Category: Q2 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Rodríguez, J., Mateos, A., Hertler, C., & Palombo, M. R. (2016). The power of models: Mathematical approaches to the study of human–fauna interactions in the Pleistocene. *Quaternary International*, 413, Part B, 2-6. <http://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2016.09.005>.

Journal Impact Factor: 2.067

Quartile / Category: Q2 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Rodríguez, L., Carretero, J. M., García-González, R., Lorenzo, C., Gómez-Olivencia, A., Quam, R., Martínez, I., Gracia-Téllez, A., & Arsuaga, J. L. (2016). Fossil hominin radii from the Sima de los Huesos Middle Pleistocene site (Sierra de Atapuerca, Spain). *Journal of Human Evolution*, 90, 55-73. doi:10.1016/j.jhevol.2015.09.010.

Journal Impact Factor: 3.767

Quartile / Category: Q2 / EVOLUTIONARY BIOLOGY

Rodríguez-Gómez, G., Mateos, A., Martín-González, J. A., & Rodríguez, J. (2016). Measuring intraguild competition from faunal assemblages to compare environmental conditions among paleocommunities. *Quaternary International*, 413, Part B, 55-68. doi:10.1016/j.quaint.2015.11.087.

Journal Impact Factor: 2.067

Quartile / Category: Q2 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Rodríguez-Gómez, G., Palmqvist, P., Rodríguez, J., Mateos, A., Martín-González, J. A., Espigares, M. P., Ros-Montoya, S., & Martínez-Navarro, B. (2016). On the ecological context of the earliest human settlements in Europe: Resource availability and competition intensity in the carnivore guild of Barranco León-D and Fuente Nueva-3 (Orce, Baza Basin, SE Spain). *Quaternary Science Reviews*, 143, 69-83. doi:10.1016/j.quascirev.2016.05.018.

Journal Impact Factor: 4.521

Quartile / Category: Q1 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q1 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Rodríguez-Gómez, G., Rodríguez, J., Martín-González, J. A., & Mateos, A. (2016). Carnivores and humans during the Early and Middle Pleistocene at Sierra de Atapuerca. *Quaternary International* (0). doi:10.1016/j.quaint.2015.12.082 (In Press, Corrected Proof).

Journal Impact Factor: 2.067

Quartile / Category: Q2 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Rubio-Jara, S., **Panera, J., Rodríguez-de-Tembleque, J., Santonja, M., & Pérez-González, A.** (2016). Large flake Acheulean in the middle of Tagus basin (Spain): Middle stretch of the river Tagus valley and lower stretches of the rivers Jarama and Manzanares valleys. *Quaternary International* 411, Part B 349-366. <http://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2015.12.023>.

Journal Impact Factor: 2.067

Quartile / Category: Q2 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Rufà, A., **Blasco, R., Rivals, F., & Rosell, J.** (2016). Who eats whom? Taphonomic analysis of the avian record from the Middle Paleolithic site of Teixoneres Cave (Moia, Barcelona, Spain). *Quaternary International*, 421, 103-115. <http://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2015.06.055>.

Journal Impact Factor: 2.067

Quartile / Category: Q2 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Rufà, A., **Blasco, R., Roger, T., & Moncel, M.-H.** (2016). What is the taphonomic agent responsible for the avian accumulation? An approach from the Middle and early Late Pleistocene assemblages from Payre and Abri des Pêcheurs (Ardèche, France). *Quaternary International*, 421, 46-61. <http://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2015.05.016>.

Journal Impact Factor: 2.067

Quartile / Category: Q2 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Sala, N., Pantoja-Pérez, A., Arsuaga, J. L., **Pablos, A., & Martínez, I.** (2016). The Sima de los Huesos Crania: Analysis of the cranial breakage patterns. *Journal of Archaeological Science*, 72, 25-43. doi:10.1016/j.jas.2016.06.001.

Journal Impact Factor: 2.255

Quartile / Category: Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY ; Q1 / ANTHROPOLOGY

Sánchez-Marco, A., **Blasco, R.**, Rosell, J., Gopher, A., & Barkai, R. (2016). Birds as indicators of high biodiversity zones around the Middle Pleistocene Qesem Cave, Israel. *Quaternary International*, 421, 23-31. <http://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2015.11.001>.

Journal Impact Factor: 2.067

Quartile / Category: Q2 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Sánchez-Romero, L., **Benito-Calvo, A.**, **Pérez-González, A.**, & **Santonja, M.** (2016). Assessment of Accumulation Processes at the Middle Pleistocene Site of Ambrona (Soria, Spain). Density and Orientation Patterns in Spatial Datasets Derived from Excavations Conducted from the 1960s to the Present. *PLOS ONE*, 11 (12): e0167595. doi:10.1371/journal.pone.0167595.

Journal Impact Factor: 3.057

Quartile / Category: Q1 / MULTIDISCIPLINARY SCIENCES

Sánchez-Trigueros, F., **Benito-Calvo, A.**, Navazo, M., & Canals, A. (2016). Assessing the effects of temporal ambivalence on defining palaeosystem interrelations, and applicability to the analysis of archaeological survey data. *Quaternary International* (0). doi:10.1016/j.quaint.2015.09.089 (In Press, Corrected Proof).

Journal Impact Factor: 2.067

Quartile / Category: Q2 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Sancho, C., Calle, M., Peña-Monné, J. L., **Duval, M.**, Oliva-Urcia, B., Pueyo, E. L., Benito, G., & Moreno, A. (2016). Dating the Earliest Pleistocene alluvial terrace of the Alcanadre River (Ebro Basin, NE Spain): Insights into the landscape evolution and involved processes. *Quaternary International*, 407, Part A, 86-95. doi:10.1016/j.quaint.2015.10.050.

Journal Impact Factor: 2.067

Quartile / Category: Q2 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Sañudo, P., **Blasco, R.**, & Fernández Peris, J. (2016). Site formation dynamics and human occupations at Bolomor Cave (Valencia, Spain): An archaeostratigraphic analysis of levels I to XII (100–200 ka). *Quaternary International*, 417, 94-104. <http://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2015.09.044>.

Journal Impact Factor: 2.067

Quartile / Category: Q2 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Sesé, C., Soto, E., **Santonja, M.**, **Pérez-González, A.**, & Domínguez-Rodrigo, M. (2016). Los micromamíferos (Lagomorpha, Eulipotyphla y Rodentia) del yacimiento del Pleistoceno Medio de Cuesta de la Bajada (Teruel, España): Estudio sistemático y consideraciones paleoambientales. *Estudios Geológicos*, 72 (2): e057. doi:10.3989/egeol.42424.405.

Journal Impact Factor: 0.325

Quartile / Category: Q4/GEOLOGY

Stimpson, Ch. M., Lister, A., Parton, A., Clark-Balzan, L., Breeze, P. S., Drake, N. A., Groucutt, H. S., Jennings, R., Scerri, E. M. L., White, T. S., Zahir, M., **Duval, M.**, Grün, R., Al-Omari, A., Al Murayyi, K. S. M., Zalmout, I. S., Mufarreh, Y. A., Memesh, A. M., & Petraglia, M. D. (2016). Middle Pleistocene vertebrate fossils from the Nefud Desert, Saudi Arabia: Implications for biogeography and palaeoecology. *Quaternary Science Reviews*, 143, 13-36. doi:10.1016/j.quascirev.2016.05.016.

Journal Impact Factor: 4.521

Quartile / Category: Q1 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q1 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Talamo, S., **Blasco, R.**, Rivals, F., Picin, A., Chacón, M. G., Iriarte, E., López-García, J. M., Blain H.-A., Arilla, M., Rufà, A., Sánchez-Hernández, C., Andrés, M., Camarós, E., Ballesteros, A., Cebrià, A., Rosell, J., & Hublin, J.-J. (2016) The Radiocarbon Approach to Neanderthals in a Carnivore Den Site: a Well-Defined Chronology for Teixoneres Cave (Moià, Barcelona, Spain). *Radiocarbon*, 58 (2), 247-265. doi:10.1017/RDC.2015.19.

Journal Impact Factor: 4.565

Quartile / Category: Q1/GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS

Terradillos-Bernal, M., Díez Fernández-Lomana, J. C., Jordá Pardo, J. F., **Benito-Calvo, A.**, Clemente, I., & Marcos-Sáiz, F. J. (2016). San Quirce (Palencia, Spain). A Neanderthal open air campsite with short term-occupation patterns. *Quaternary International* (0). doi:10.1016/j.quaint.2015.09.082 (In Press, Corrected Proof).

Journal Impact Factor: 2.067

Quartile / Category: Q2 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Wood, R., **Duval, M.**, Mai Huong, N., Tuan, N. A., Bacon, A.-M., Demeter, F., Düringer, P., Oxenham, M., & Piper, P. (2016). The effect of grain size on carbonate contaminant removal from tooth enamel: Towards an improved pretreatment for radiocarbon dating. *Quaternary Geochronology*, 36, 174-187. doi: 10.1016/j.quageo.2016.08.010.

Journal Impact Factor: 3.142
Quartile / Category: Q1 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q1 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Wu, X.-J. & **Bruner, E.** (2016). The endocranial anatomy of maba 1. *American Journal of Physical Anthropology*, 160 (4), 633-643. doi: 10.1002/ajpa.22974.

Journal Impact Factor: 2.402
Quartile / Category: Q3 / EVOLUTIONARY BIOLOGY

Xing, S., Sun, Ch., Martín-Torres, M., **Bermúdez de Castro, J. M.**, Han, F., Zhang, Y., & Liu, W. (2016). Hominin teeth from the Middle Pleistocene site of Yiyuan, Eastern China. *Journal of Human Evolution*, 95, 33-54. doi:10.1016/j.jhevol.2016.03.004.

Journal Impact Factor: 3.767
Quartile / Category: Q2 / EVOLUTIONARY BIOLOGY

Zupancich, A., Nunziante-Cesaro, S., **Blasco, R.**, Rosell, J., Cristiani, E., Venditti, F., Lemorini, C., Barkai, R., & Gopher, A. (2016). Early evidence of stone tool use in bone working activities at Qesem Cave, Israel. *Scientific Reports*, 6: 37686. doi:10.1038/srep37686.

Journal Impact Factor: 5.228
Quartile / Category: Q1 / MULTIDISCIPLINARY SCIENCES

5.7.2 En revistas *peer review* no incluidas en SCI In *peer-reviewed* journals not included in the SCI

Anastasio, D., **Parés, J. M.**, Kodama, K. P., Troy, J., & Pueyo, E. L. (2016). Anisotropy of magnetic susceptibility (AMS) records synsedimentary deformation kinematics at Pico del Aguila anticline, Pyrenees, Spain. *Geological Society Special Publication*, 425, 129-144. doi: 10.1144/SP425.8.

Cánovas Calle, I., Simón Vallejo, M. D., Calle Román, L., Aranda Sanchez, V., Parrilla Giraldez, R., **Tarriño Vinagre, A.**, Cortés Sánchez, M. (2016). Raw materials siliceous during the late Upper Palaeolithic in Southern Iberia. El Pirulejo (Priego, Córdoba). *Journal of Lithics Studies* (0). (Accepted Manuscript).

Garate Maidagan, D., **Rios Garaizar, J.**, Pérez Martín, R., Rojas Mendoza, R., & Santonja Gómez, M. (2016). Paleolithic rock art in the open air place of la Salud (Tormes valley, Salamanca) = Arte Rupestre Paleolítico Al Aire Libre En El Paraje De La Salud (Valle Del Tormes, Salamanca). *Zephyrus*, 77, 15-29. doi:10.14201/zephyrus2016771529.

Garate, D., **Rios Garaizar, J.**, Rivero, O., & Félix Ugarte, E. (2016). Three new decorated caves at Aitzbitarte (Basque Country). *I.N.O.R.A.*, 75, 1-5.

Garate, D., Rivero, O., **Rios Garaizar, J.**, & Intxaurbe, I. (2016). Atxurra Cave: a major new magdalenian sanctuary in the Basque Country. *I.N.O.R.A.*, 76, 1-4.

Karampaglidis, T., **Benito-Calvo, A.**, Rodés, A., **Pérez-González, A.**, & **Miguens-Rodríguez, L.** (2016). Datación de dos terrazas rocosas del valle del Río Lozoya (Comunidad De Madrid, España) mediante los isótopos cosmogénicos Be-10 y Al-26 = Exposure ages of two rock terraces of the Lozoya River (Central Spain) from cosmogenic nuclides Be-10 and Al-26. *Cuaternario y Geomorfología*, 30 (1-2), 37-47. doi:10.17735/cyg.v30i1-2.40869.

Larrasoaña, J. C., Beamud, E., Olivares, M., Murelaga, X., **Tarriño, A.**, Baceta, J., & Etxebarria, N. (2016). Magnetic properties of cherts from the Basque-Cantabrian basin and surrounding regions: archeological implications. *Frontiers in Earth Science*, 4:35. doi: 10.3389/feart.2016.00035.

Ortega, M. C., Canseco, O., Pastor, A., Arsuaga, J. L., **Pérez-González, A.**, Laplana, C., Márques, B., & Baquedano E. (2016). In situ conservation strategies at the Pleistocene sites of Pinilla del Valle, Madrid (Spain). *Journal of Paleontological Techniques*, 15:84-111.

- Parés, J. M., Ortega, A. I., Benito-Calvo, A., Aranburu, A., Arsuaga, J. L., Bermúdez de Castro, J. M., & Carbonell, E.** (2016). Paleomagnetic constraints on the Atapuerca karst development (N Spain). *Geological Society of America Special Papers*, 516, 285-300. doi:10.1130/2016.2516(22).
- Rios-Garaizar, J.** (2016). Early Middle Palaeolithic occupations at Ventalaperra cave (Cantabrian Region, Northern Iberian Peninsula). *Journal of Lithic Studies*, 3(1). doi:10.2218/jls.v3i1.1287.
- Velasco, E. R., & **López, G. I.** (2016). Marco Conceptual para Investigaciones Tsunamigénicas: Caso Litoral Pacífico Colombiano. *Boletín de Geología*, 38: 79-106.

5.7.3 En revistas de divulgación En revistas de divulgación

- Bermúdez de Castro, J. M., & Martinón-Torres M.** (2016). Homo antecessor y su relación con los neandertales y las poblaciones modernas. *Isurus*, 8, 28-41.
- Blasco, R.** (2016). El Hábitat de los Neandertales. Desperta Ferro. *Arqueología e Historia*, 7, 14-19.
- Bruner E.** (2016). Areas parietales superiores, las grandes olvidadas. *Mente y Cerebro*, 78, 40-48.
- Bruner E., Fedato, A. P., & Spinapolice, E.** (2016). Digito ergo sum: cervello, corpo, e ambiente. *Micromega Almanacco delle Scienze*, 6, 27-49.
- De la Rasilla, M., Rosas, A., Cañaveras, J. C., Lalueza, C., Santamaría, D., Duarte, E., Sánchez Moral, S., Estalrich, A., García Tabernero, A., Silva, P. G., Santos, G., Huguet, R., Bastir, M., Martínez, L., Suárez, P., Díez, A. B., López Tascón, C., Fernández Cascón, B., Cuezva, S., Fernández Cortés, A., Muñoz, C., Lario, J., García Antón, E., Rios, L., Pérez Criado, L., García- Martínez, D., Rodríguez Pérez, F. J., Ferrando, A., Standing, M., Carrasco, P., Huerta, P., Ayarza, P., Álvarez Lobato, F., Rodríguez, L., Picón, I., Fernández, B., Sesé, C., de Torres, T., Ortiz, J. E., Valladas, H., Mercier, N., Tisnèrat-Laborde, N., Grun, R., Eggins, S., Higham, T., Wood, R. E., Julià, R., Soler, V., Badal, E., **Tarriño, A., & Alonso, J.** (2016). El grupu neanderthal de la Cueva d'El Sidrón (Borines, Piloña), *Cencies*, 6: 62-79.
- Duval, M., & Parés, J. M.** (2016). JARAMILLO: se publica un volumen monográfico en la revista científica *Quaternary International*. *Periodico de Atapuerca*, 53, 10.
- Ortega, A. I., & Bermejo L.** (2016). Abriendo las "puertas" de las cuevas. *Periódico de Atapuerca*, 56, 4.
- Ortega, A. I., & Bermejo L.**(2016). Prospecciones de georradar en los yacimientos de Atapuerca. *Periódico de Atapuerca*, 64, 4.
- Ortega, A. I., Bermejo, L., Guerin, R., Benito, A., Parés, J. M., Pérez-González, A., Aracil, E., Martín, M. A., Bermúdez de Castro, J. M., Carbonell, E.** (2016): Identificación de conductos kársticos en los yacimientos de Galería y Gran Dolina (Sierra de Atapuerca, Burgos) mediante imágenes 2D y 3D de Tomografía de Resistividad Eléctrica (ERT). *Cubía*, 20, 38-43.
- Ortega, A. I., & Martín, M. A.** (2016): 40 Aniversario (1976-2016) de la campaña de Trino Torres en la Sierra de Atapuerca y el descubrimiento de los fósiles humanos de la Sima de los Huesos. *Cubía*, 20, 44-45.
- Parés, J. M.** (2016). 50 años del elusivo Jaramillo. *Periódico de Atapuerca*, 63, 10-12.

5.7.4 Libros y capítulos de libros Books and book chapters

- Alcaraz-Castaño, M., López-Recio, M., Tapias, F., Baena, J., Cuartero, F., López, A., Morín, J., **Pérez-González, A., & Santonja, M.** (2016). Redescubriendo la ocupación solutrense del valle del Manzanares (Madrid). Las Delicias y otros sitios de talla y consumo. In: Colegio de Arqueólogos de Madrid, Dirección General de Patrimonio Cultural (Ed.), *Actas de la Reunión de Arqueología Madrileña 2014* (pp. 71-82). (In Press).

- Benito-Calvo, A.**, Gutiérrez, F., Carbonel, D., Desir, G., Guerrero, J., Magri, O., **Karampaglidis, T.**, & Fabregat, I. (2016). Measuring deformation related to active sinkholes with ground-based 3D laser scanner. A case study in the evaporite karst of the Ebro Valley, NE Spain. In: Durán Valsero, J. J., Montes Santiago, M., Robador Moreno, A., Salazar Rincón, A. (Eds.). *Comprendiendo el relieve: del pasado al futuro. Actas de la XIV Reunión Nacional de Geomorfología, Málaga, 2016* (pp. 599-606). Madrid: IGME.
- Bermejo, L., Ortega, A. I.**, Guérin, R., **Benito Calvo, A.**, **Parés, J. M.**, Martín, M. A., Maruri, U., Aracil, E., & Porres, J. A. (2016). Electrical resistivity imaging survey around the caves of the Ojo Guareña Karst complex (Merindad de Sotoscueva, Burgos, Spain). In: Kamermans, H., de Neef, W., Piccoli, Ch., Posluschny, A. G., & Scopigno, R. (Eds.), *Proceedings of the XVII UISPP World Congress (1-7 September, Burgos, Spain). Volume 7/Sessions A4b and A12* (pp. 141-150). Oxford: Archaeopress.
- Blasco, R.**, Sañudo, P., Barciela, V., Fernández Peris, F. (2016). Bolomor Cave (Valencia, Spain, MIS 9-5e). In: de Lumley, H. (Ed.), *Terra Amata : Nice, Alpes-Maritimes, France Tome 5, Comportement et mode de vie des chasseurs acheuléens de Terra Amata* (pp. 434-438). Paris: CNRS éditions.
- Cáceres, I., Kandi, N., **Sahnouni, M.**, Harichane, Z., & Van der Made, J. (2017). Taphonomy of the Early Pleistocene Fossil Assemblages from Ain Boucherit (Ain Hanech, Algeria). In: **Sahnouni, M., Semaw, S., & Rios-Garaizar, J.** (Eds.), *Actas de la II Jornadas de Prehistoria Africana, 15-16, Abril, 2015, CENIEH, Burgos, Spain. (In Press)*.
- Cáceres, I., Rogers, M. J., **Semaw, S.**, Leiss, A. C. (2016). Hominin exploitation of animal resources at the Gona Plio-Pleistocene archeological sites (Afar, Ethiopia). In: **Sahnouni, M., Semaw, S., & Rios-Garaizar, J.** (Eds.), *Actas de la II Jornadas de Prehistoria Africana, 15-16, Abril, 2015, CENIEH, Burgos, Spain. (In Press)*.
- Campaña, I., Benito, A., Pérez-González, A., Ortega, A. I., Bermúdez de Castro, J. M.** & Carbonell, E., (2016): Using 3D models to analyse stratigraphic and sedimentological contexts in archaeo-palaeo-anthropological Pleistocene sites (Gran Dolina site, Sierra de Atapuerca). In: Campana, S., Scopigno, R., Carpentiero, G., Cirillo, M. (Eds.), *CAA 2015 Keep the Revolution Going. Proceedings of the 43rd Annual Conference on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology* (pp. 337-345). Oxford: Archaeopress.
- Desir, G., Guerrero, J., Gutiérrez, F., Carbonel, D., Merino, J., **Benito, A.**, Fabregat, I., Roqué, C., Zarroca, M., & Linares, R. (2016). Monitorización de dolinas activas en el entorno de Zaragoza mediante nivelación geométrica de alta precisión. In: Durán Valsero, J. J., Montes Santiago, M., Robador Moreno, A., Salazar Rincón, A. (Eds.). *Comprendiendo el relieve: del pasado al futuro. Actas de la XIV Reunión Nacional de Geomorfología, Málaga, 2016* (pp. 607-613). Madrid : IGME.
- Duval, M.** (2016). Electron spin resonance (ESR) in archaeological contexts. In: Gilbert A. S. (Ed.), *Encyclopedia of Geoarchaeology* (pp. 224-233). Springer. doi:10.1007/978-1-4020-4409-0.
- López, G. I.** (2016). Grain Size Analysis. In: Goldberg, P. and Gilbert, A. (Eds.), *Encyclopedia of Geoarchaeology. Series Title: Encyclopedia of Earth Science Series. Part of the series Encyclopedia of Earth Sciences Series* (pp. 341-348). The Netherlands: Springer.
- Martínez de Pinillos, M.**, Martínón Torres, M., **Martín-Francés, L.**, **Bermúdez de Castro, J. M.**, & De Lumley, M.-A., (2016) . Characterization of the enamel-dentine junction of the hominin permanent lower molars from Arago (Tautavel, France). In: *La Caune de l'Arago Monograph*. Paris: CNRS Editions. *(In Press)*.
- Moreno, D., Benito Calvo, A.**, Falguères, C., Voinchet, P., & **Pérez-González, A.** (2016). Datación preliminar por ESR de la secuencia de terrazas fluviales del valle del Arlanza (Sector NE de la Cuenca del Duero, Burgos). In: Durán Valsero, J. J., Montes Santiago, M., Robador Moreno, A., Salazar Rincón, A. (Eds.). *Comprendiendo el relieve: del pasado al futuro. Actas de la XIV Reunión Nacional de Geomorfología, Málaga, 2016* (pp. 391-398). Madrid : IGME.
- Prado-Nóvoa, O., Mateos, A.**, Vidal-Cordasco, M., Terradillos-Bernal, M., & **Rodríguez, J.** (2016). Performing Palaeolithic daily activities: an experimental project on Bioenergy. In: Alonso, R., Canales, D., Baena, J. (Eds.), *Playing with the time. Experimental archeology and the study of the past*. Madrid: Servicio de Publicaciones de la Universidad Autónoma de Madrid. *(In press)*.
- Rios-Garaizar, J.** (2016). Experimental and Archeological Observations of Northern Iberian Peninsula Middle Paleolithic Mousterian Point Assemblages. Testing the Potential Use of Throwing Spears Among Neanderthals. In: Iovita, R., Sano, K. (Eds.), *Multidisciplinary Approaches to the Study of Stone Age Weaponry* (pp. 213-225). Dordrecht: Springer Netherlands. doi:10.1007/978-94-017-7602-8_15.
- Sahnouni, M.**, Everet, M., Van Der Made, J., & Harichane Z. (2016). Mise en évidence d'un changement climatique dans le site pléistocène inférieur d'El Kherba (Algérie), et son possible impact sur les activités des hominidés il y a 1,7 Ma. In : *Actes des 3eme Journées Francophones, Patrimoine et Changements Climatiques depuis un Million d'Années. (In Press)*.

Sahnouni, M., Pérez-Gonzalez, A., Parés, J. M., Abdessadok, S., Van der Made, J., **Duval, M.,** Harichane, Z., Cáceres, I., Kandi, N., & Boulaghræif, K. (2017) La Primera Ocupación Humana del Norte de África: Evidencia de La Secuencia Pleistocena Inferior de Ain Boucherit-Ain Hanech (Argelia). In: **Sahnouni, M., Semaw, S., & Rios-Garaizar, J.** (Eds.), *Actas de la II Jornadas de Prehistoria Africana, 15-16, Abril, 2015, CENIEH, Burgos, Spain.* (In Press).

Sahnouni, M., Semaw, S., & Garaizar, J. (Eds.) (2016). *Actas de la II Jornadas de Prehistoria Africana, 15-16, Abril, 2015, CENIEH, Burgos, Spain.* (In Press).

Semaw, S., & Rogers, M. (2016). Gona Paleoanthropology Research Project. In : *The International Encyclopedia of Biological Anthropology.* Illinois: The University of Chicago Press. (In Press).

Semaw, S., Rogers, M. J., & Stout, S. (2016). The Early Acheulian ~1.6-1.5 Ma from Gona, Ethiopia: Issues related to the emergence of the Acheulian in Africa. In: *Paper in honor of the 50th anniversary of the discovery of Melka Kunture (1963-2013). Workshop organized by M. Mussi, Sapienza University.* Rome: Springer. (In Press).

Van der Made, J., **Sahnouni, M.,** & Boulaghræif, K. (2016). Hippopotamus gorgops from El Kherba (Algeria) and the Context of its Biogeography. In: : **Sahnouni, M., Semaw, S., & Rios-Garaizar, J.** (Eds.), *Actas de la II Jornadas de Prehistoria Africana, 15-16, Abril, 2015, CENIEH, Burgos, Spain.* (In Press).

LIBROS Y CAPÍTULOS DE LIBROS DE DIVULGACIÓN:

Méndez, E., **Santonja, M., & Pérez González, A.** (2016). Ferramentas líticas de Porto Maior. In: R. Villares (Ed.), *Galicia 100 Obxectos para contar una cultura* (pp. 41-42). A Coruña: Consello de Cultura Galega.

5.7.5 Abstracts y posters

Abstracts and posters

Arsuaga, J. L., Gómez-Olivencia, A., Bonmatí, A., **Pablos, A., Martínez-Pillado, V.,** Lira, J., Alcázar de Velasco, A., Pantoja, A., Sala, N., **Ortega, A. I.,** Cuenca Bescós, G., García, N., Aranburu, A., Ruiz-Zapata, B., Gil-García, M. J., Rodríguez-Álvarez, X. P., Ollé, A., Mosquera, M. (2016, September). *Neandertals at Atapuerca: the MIS3 Galería de las Estatuas site.* Paper presented at 6th Annual ESHE Meeting, Madrid, Spain. Abstracts, p. 36.

Bao, X., **Parés, J. M., & López, G. I.** (2016, August). *Lateral Intra-Stratigraphic Sedimentological Variations in an Archaeological layer of the Galería Site and its Implications on sediment provenance and Luminescence Dating.* Paper presented at GSGS Summer School on Dates & Rates of Change in the Quaternary, Cologne, Germany.

Baquedano, E., Arsuaga, J. L., **Pérez-Gonzalez, A.,** Márquez, B., Laplana, C., Ortega, M. C., Huguet, R., Poza-Rey, E. M., Rodríguez, L., Alonso, J. I., **Ortega, A. I.,** Galindo-Pellicena, M., García, N., Álvarez-Lao, D. (2016, September). *The Des-Cubierta Cave (Pinilla del Valle, Comunidad de Madrid, Spain): a Neanderthal site with a likely funerary/ritualistic connection.* Paper presented at 6th Annual ESHE Meeting, Madrid, Spain. Abstracts, p. 41.

Bello-Alonso, P. (2016, June). *Una aproximación experimental a las actividades económicas desarrolladas en el yacimiento achelense de Thiongo Korongo (Garganta de Olduvai, Tanzania).* Paper presented at IX Jornadas de Jóvenes en Investigación Arqueológica (JIA 2016). Libro de resúmenes, p. 29.

Bello-Alonso, P., Rios-Garaizar, J., Santonja, M., & Panera, J. (2016, June-July). *Use-Wear analysis from Thiongo Korongo site (Olduvai Gorge, Tanzania): Approach to Economic Activities Developed in the African Acheulean.* Poster presented at Society of Africanist Archaeologist (SAFA) 23rd Biennial meeting, Toulouse, France. Posters, p. 4.

Benito-Calvo, A. (2016, November). *Current state of regional chronosequence development in Spain.* Paper presented at PROPNET EXPERT. Seismic Source Characterization Workshop #2: Review of Database and Discussion of Alternative Models and Methods SSHAC Level 3 PSHA for NPP Sites in Spain, Madrid, Spain.

Benito-Calvo, A., Gutiérrez, F., Carbonel, D., Desir, G., Guerrero, J., Magri, O., **Karampaglidis, T., & Fabregat, I.** (2016, June). *Measuring deformation related to active sinkholes with ground-based 3D laser scanner. A case study in the evaporite karst of the Ebro Valley, NE Spain.* Poster presented at XIV Reunión Nacional de Geomorfología, Málaga, España.

Benito-Calvo, A., Gutiérrez, F., Martínez-Fernández, A., **Karampaglidis, T.,** Desir, G., Guerrero, J., Carbonel, D., Magri, O., & Fabregat, I. (2016, October). *Auscultación de movimientos del terreno en dolinas activas mediante la aplicación de escáneres laser terrestre*

(TLS) y la comparación de nubes de puntos 3D (Karst evaporítico del Valle del Ebro, Provincia de Zaragoza). Paper presented at XI Congreso Internacional de Geomática y Ciencias de la Tierra. TopCart 2016, Toledo, España. Abstract, vol. 5, p. 141.

Bermejo, L., Ortega, A. I., Piro, S., Guerin, R., Conyers, L. B., Parés, J. M., Benito-Calvo, A., Campaña, I., Bermúdez de Castro, J. M., & Carbonell, E. (2016, September). *GPR data to constrain ERT interpretations in the Archaeological karstic test site of Sierra de Atapuerca (Burgos, Spain)*. Poster presented at 6th Annual ESHE Meeting, Madrid, Spain. Abstracts, p. 50.

Bermúdez de Castro, J. M., Martín-Torres, M., Martín-Francés, L., Martínez de Pinillos, M., Modesto-Mata, M., & García-Campos, C. (2016, September). *Teeth: the "black box"*. Poster presented at 6th Annual ESHE Meeting, Madrid, Spain. Abstracts, p. 51.

Blasco, R. (2016, February). *Reconstructing butchery processes at Qesem Cave, Israel: evidence from cut marks*. Paper presented at Quina retouching technology workshop. Rome, Italy.

Blasco, R. (2016, April). *A land of flint and fallow-deer: human persistence at Middle Pleistocene Qesem Cave*. Paper presented at Crossing the Threshold Jersey Workshop, Jersey, United Kingdom.

Blasco, R. (2016, September). *Investigating dietary habits by stable isotope analyses ($\delta^{13}C$ and $\delta^{15}N$) in bone collagen of cave bear (*Ursus spelaeus*) in southern latitudes of Europe during Late Pleistocene: the case of Toll Cave (MIS 3; Spain)*. Paper presented at 7th International Symposium on Biomolecular Archaeology (ISBA7), Oxford, United Kingdom.

Blasco, R. (2016, September). *The taphonomy of carnivore predation and scavenging on humans: New methods and techniques*. Paper presented at 4th International Council for Archaeozoology (ICAZ) Taphonomy Working Group Meeting. Program, p. 2.

Blasco, R., Rosell, J., Barkai, R., & Gopher, A. (2016, September) *The eaten and the eaters: Human-carnivore interactions at Middle Pleistocene Qesem Cave, Israel*. Poster presented at 6th Annual ESHE Meeting, Madrid, Spain. Abstracts, p. 53.

Campaña, I., Benito-Calvo, A., Pérez-González, A., Bermúdez de Castro, J.M., & Carbonell, E. (2016, September). *Automated image analysis of sand particles shape for describing hominin-bearing sediments in an Early and Middle Pleistocene site (Gran Dolina, Sierra de Atapuerca, Spain)*. Poster presented at 6th Annual ESHE Meeting, Madrid, Spain. Abstracts, p. 61.

Cánovas Calle, I., **Tarriño, A.**, Simón Vallejo, M. D., Aranda Sánchez, V., Calle Román, L., & Cortés, M. (2016, March). *The stone raw materials in Pirulejo (Priego de Córdoba, Córdoba, Spain). The example of level 5*. Paper presented at Raw materials exploitation in Prehistory: Sourcing, processing and distribution, Faro, Portugal. Abstracts, p. 88.

Cruz, J. A., Turrero, M. J., Marín-Roldán, J. O., **Ortega, A. I.**, Edwards, R. L., Rodríguez-Fonseca, B., Muñoz-García, M. B., & Martín Chivelet, J. (2016, June-July). *Multi-scale hydrological variability in N Iberia during the mid to late Holocene from speleothem Mg/Ca*. Paper presented at Goldschmidt Conference, Yokohama, Japan. Abstracts, p. 568.

Cuartero, F., Alcaraz-Castaño, M., Baena, J., López-Recio, M., & **Santonja, M.** (2016, September). *The Micro-hinge Facetting at the Solutrean Site of Las Delicias (Madrid, Spain): a Special Technique for the Preparation of Platforms in Bifacial Reduction*. Poster presented at 6th Annual ESHE Meeting, Madrid, Spain. Abstracts, p. 70.

Desir, G., Guerrero, J., Gutiérrez, F., Carbonel, D., Merino, J., **Benito, A.**, Fabregat, I., Roqué, C., Zarroca, M., & Linares, R. (2016, June). *Monitorización de dolinas activas en el entorno de Zaragoza mediante nivelación geométrica de alta precisión*. Poster presented at XIV Reunión Nacional de Geomorfología, Málaga, España.

Díez-Pastor, J.-F., García González, R., Chico Carrancio, S., **Modesto-Mata, M.**, Marticorena Sánchez, R. (2016, September). *A novel method for semi-automatic count of perikymata*. Poster presented at 6th Annual ESHE Meeting, Madrid, Spain. Abstracts, p. 79.

Duval, M., Bartz, M. (2016, July). *Potential and current limitations of the Electron Spin Resonance (ESR) dating method applied to optically bleached quartz grains*. Paper presented at UK Luminescence and ESR meeting 2016 (UKLUM2016), Liverpool, UK.

Duval, M., Grün, R., Martín-Francés, L., & Bermúdez de Castro, J.M. (2016, September). *Direct dating of human remains beyond the radiocarbon time range: what about using ESR?*. Poster presented at 6th Annual ESHE Meeting, Madrid, Spain. Abstracts, p. 85.

Duval, M., Grün, R., Shao, Q., Martin, L., Arnold, L., Santonja, M., Pérez-Gonzalez, A. (2016, February). *Electron Spin Resonance dating of fossil teeth at Cuesta de la Bajada site (Spain): some insight into intra- and inter-sample variability*. Paper presented at Colloque Q10. AFEQ CNF-INQUA 2016, Bordeaux, France. Abstracts, p.11.

García Atiénzar, G., Barciela González, V., Molina Hernández, F. J., Jover Maestre, F. J., Martínez Amorós, S., del Pino Curbelo, M., Tormo Cuñat, C., Ferrer García, C., Pastor Quiles, M., **Tarriño Vinagre, A.**, López Seguí, E., de Miguel Ibáñez, M^a Paz, Pérez Jordà, G., & Carrión Marco, Y. (2016, June). *El asentamiento neolítico de Limoneros (Elche, Alicante): espacios de hábitat y áreas de actividad y desecho en el Bajo Vinalopó*. Paper presented at VI Congreso del Neolítico en la Península Ibérica "Los cambios económicos y sus implicaciones sociales durante el Neolítico de la Península Ibérica", Granada, España. Libro de resúmenes, p. 135.

- García-Campos, C.,** Martínón-Torres, M., **Martín-Francés, L.,** Martínez de Pinillos, M., **Modesto-Mata, M.,** Perea, B., Labajo, E., Sánchez, J. A., Ruiz, E., Zanolli, C., & **Bermúdez de Castro, J. M.** (2016, September). *Sexual dimorphism of the human permanent mandibular canine tissue proportions*. Poster presented at 6th Annual ESHE Meeting, Madrid, Spain. Abstracts, p. 102.
- Guilarte, V., & Duval, M.** (2016, September). *Assessing the possibilities of an helium cryogenic system for ESR dating of quartz*. Paper presented at Xth EFEPR 2016, Torino, Italy.
- Herrero Alonso, D., **Tarrino Vinagre, A.,** Fuertes Prieto, N., & Neira, A. (2016, March). *Las Portillas Formation: a new variety of chert used by prehistoric groups in the cantabrian mountains?*. Paper presented at Raw materials exploitation in Prehistory: Sourcing, processing and distribution, Faro, Portugal. Abstracts, p. 39.
- Itambu, M., Patalano, R., Diez-Martín, F., Domínguez-Rodrigo, M., Egeland, Ch., Favreau, J., Lee, P., Mabulla, A., **Pérez González, A.,** **Santoja Gómez, M.,** Tucke, L., & Mercader, J. (2016, September). *Phytolith Environments from Olduvai Gorge (Bed II)*. Poster presented at 6th Annual ESHE Meeting, Madrid, Spain. Abstracts, p. 127.
- Jiménez, F.,** **Basdediós, N.,** **Martínez-Pillado, V.,** Vega, M., Jiménez, J. J., Pardo, R., & Giménez-Forcada, E. (2016, July) *Monitorization of uranium and thorium concentration and isotope ratios in groundwater from a semiarid basin in central Spain by single and multicollector sector field ICP-MS*. Poster presented at 39th International Symposium on Environmental Analytical Chemistry, Hamburg, Germany.
- Jimenez-Barredo, F.,** Deban, L., **Álvarez-Posada, C., & Parés, J. M.** (2016, July). *Laser Ablation ICP-OES Combined to Carbon Paste Electrode Voltammetry for Monitorization of Electroactive Species in Fluvial Deposits*. Poster presented at 39th International Symposium on Environmental Analytical Chemistry, Hamburg, Germany.
- Laplana, C., Arsuaga, J. L., Baquedano, E., **Pérez-González, A.,** Arriaza, M. C., Galindo-Pellicena, M. A., Márquez, B., García, N., Álvarez-Lao, D., Ruiz-Zapata, M. B., Gil-García, M. J., **Ortega, A. I.,** Sevilla, P., & Blain, H.-A. (2016, September). *Buena Pinta Cave: Neanderthals in a mountain environment in central Spain during MIS3*. Paper presented at 6th Annual ESHE Meeting, Madrid, Spain. Abstracts, p. 137.
- López, G. I., & Mahan, S.** (2016, July). *LuNi: Luminescence Dating Laboratories Normalization Initiative*. Paper presented at UK Luminescence & ESR Dating Meeting (UK Lum 2016), Liverpool, UK.
- López-Polín, L., **Bermúdez de Castro, J. M.,** Carbonell, E., & Rosell, J. (2016, September). *The preparation of two hominin scapulae from TD6 unit at Gran Dolina site (Sierra de Atapuerca, Spain)*. Poster presented at 6th Annual ESHE Meeting, Madrid, Spain. Abstracts, p. 146.
- Mardones, V., **Rios-Garaizar, J.,** Rogers, M. J., **Sahnouni, M., & Semaw, S.** (2016, June-July). *The Function of the earliest Oldowan. Case Studies on Use-Wear Analyses of the Gona (Ethiopia) and Ain Hanech (Algeria) Stone Artifacts*. Poster presented at Society of Africanist Archaeologist (SAFA) 23rd Biennial meeting, Toulouse, France. Posters, p. 39.
- Martinón-Torres, M., Wu, L., **Bermúdez de Castro, J. M., & Xiujie, W.** (2016, September). *The earliest unequivocal Homo sapiens in China: the evidence from the early-Late Pleistocene site of Fuyan (Daoxian cave)*. Paper presented at 6th Annual ESHE Meeting, Madrid, Spain. Abstracts, p. 155.
- Mateos A.,** **Prado-Nóvoa O.,** **Vidal-Cordasco M.,** Zorrilla-Revilla G., & **Rodríguez J.** (2016, September). *EVOBREATH®: a new database for Evolutionary Bioenergetics Research on Paleoanthropology*. Poster presented at 6th Annual ESHE Meeting, Madrid, Spain. Abstracts, p. 157.
- Mercader Florin, J., Diez-Martín, F., Domínguez-Rodrigo, M., Favreau, J., Itambu, M., Lee, P., Mabulla, A., **Panera, J.,** Patalano, R., **Pérez-González, A.,** Rojas, R., **Santonja, M., & Tucker, L.** (2016, September). *Acheulean Ecology, Diet, and echnological Behavior: Plant Residues from Olduvai Gorge*. Paper presented at 6th Annual ESHE Meeting, Madrid, Spain. Abstracts, p. 166.
- Mingo, A., Barba, J., Cubas, M., **Benito, A.,** Yravedra, J., Uzquiano, P., Avezuela, B., Galante, J. A., Bellardi, M., Hernández, J., Palacios, E., Izquierdo, L., & Francés, V. (2016, June). *El abrigo de Pico Tienda III (Hellín): contribución al estudio del poblamiento neolítico en Albacete*. Poster presented at VI Congreso del Neolítico en la Península Ibérica "Los cambios económicos y sus implicaciones sociales durante el Neolítico de la Península Ibérica", Granada, España. Libro de resúmenes, p. 151.
- Mingo, A., Barba, J., Cubas, M., Casas, M., Uzquiano, P., & **Benito, A.** (2016, June). *Las ocupaciones neolíticas del abrigo de Cueva Blanca (Hellín, Albacete): elementos definidos, estratigrafía difusa*. Poster presented at VI Congreso del Neolítico en la Península Ibérica "Los cambios económicos y sus implicaciones sociales durante el Neolítico de la Península Ibérica", Granada, España. Libro de resúmenes, p. 152.
- Mingo, A., Barba, J., Uzquiano, P., **Benito, A.,** Yravedra, J., Casas, M., Cubas, M., Avezuela, B., Galante, J. A., López, F. J., Bellardi, M., Canales, J., & Martín, I. (2016, June). *La neolitización en los Campos de Hellín y la cuenca baja del río Mundo: nuevos datos*

para su conocimiento. Paper presented at VI Congreso del Neolítico en la Península Ibérica “Los cambios económicos y sus implicaciones sociales durante el Neolítico de la Península Ibérica”, Granada, España. Libro de resúmenes, p. 136.

- Modesto-Mata, M., García-Campos, C., Martín-Francés, L., Martínez de Pinillos, M.,** García-González, R., Quintino, Y., Canals, A., Lozano, M., Dean, C. M., Martínón-Torres, M., & **Bermúdez de Castro, J. M.** (2016, September). *New methodology to reconstruct in 2D the enamel of human lower molars and its application to Homo antecessor*. Poster presented at 6th Annual ESHE Meeting, Madrid, Spain. Abstracts, p. 169.
- Moreno, D., Benito Calvo, A.,** Falguères, C., Voinchet, P., & **Pérez-González, A.** (2016, June). *Datación preliminar por ESR de la secuencia de terrazas fluviales del valle del Arlanza (Sector NE de la Cuenca del Duero, Burgos)*. Poster presented at XIV Reunión Nacional de Geomorfología, Málaga, España.
- Moreno, D., Duval, M., Panera, J.,** Rubio-Jara, S., **Santonja, M., & Pérez-González, A.** (2016, September). *ESR dating of fluvial deposits from the Middle Tagus Basin (Central Spain): new numerical age results for the Acheulean sites of Pinedo and Cien Fanegas*. Poster presented at 6th Annual ESHE Meeting, Madrid, Spain. Abstracts, p. 171.
- Notario, B.** (2016, November). *Uso de la Microtomografía Computarizada en el Análisis y Conservación del Patrimonio*. Paper presented at X Bienal de la Restauración y Gestión del Patrimonio AR&PA, Valladolid, España.
- Notario, B., Sarró-Moreno, M. I., & Saiz, C.** (2016, September). *The Use of Microcomputed Tomography as a Means for Studying Archeological Objects*. Paper presented at ARQUEOLÓGICA 2.0 – 8th International Congress on Archeology, Computer Graphics, Cultural Heritage, and Innovation, Valencia, España. Programa, p. 12.
- Ortega, A. I., & Bermejo, L.** (2016, June). *ERT y GPR aplicados a los yacimientos kársticos de la Sierra de Atapuerca y Ojo Guareña*. Paper presented at Seminario de métodos de prospección geofísica aplicados a yacimientos arqueológicos en medios kársticos, Burgos, Spain.
- Ortega, A. I., Vallverdú, J., Cáceres, I., Benito-Calvo, A., Parés, J. M.,** Pérez, R., **Campaña, I., Falgueres, C., Pérez-González, A., Bermúdez de Castro, J. M., &** Carbonell, E. (2016, September). *Galería Complex site: The sequence of Acheulean site of Atapuerca (Burgos, Spain)*. Paper presented at 6th Annual ESHE Meeting, Madrid, Spain. Abstracts, p. 176.
- Pablos, A.,** Pantoja-Pérez, A., Sala, N., Martínez, I., & Arsuaga, J. L. (2016, September). *The cuboids from Sima de los Huesos (Atapuerca, Burgos, Spain)*. Poster presented at 6th Annual ESHE Meeting, Madrid, Spain. Abstracts, p. 177.
- Pantoja-Pérez, A., Sala, N., Arsuaga, J. L., **Pablos, A., &** Martínez, I., (2016, September). *Virtual assessment for the study of the cranial fractures. Application to the Sima de los Huesos hominin crania*. Poster presented at 6th Annual ESHE Meeting, Madrid, Spain. Abstracts, p. 179.
- Parés, J. M., Álvarez, C., Sier, M., Duval, M., Ortega, A. I.,** Rosell, J., **Bermúdez de Castro, J. M., &** Carbonell, E. (2016, September). *Extending the chronostratigraphy at Gran Dolina archaeological site, Atapuerca*. Paper presented at 6th Annual ESHE Meeting, Madrid, Spain. Abstracts, p. 180.
- Parés, J. M.,** Carrigan, J., Anastasio, D., & Kodama, K. (2016, September). *Rockmagnetic and reversal stratigraphy in terrestrial deposits: Recovering fault slip rates in growth strata*. Paper presented at IX Congreso geológico de España, Huelva. Programa, p. 23.
- Pereira-Pedro, A. S.,** Masters, M., **Bruner, E.** (2016, September). *The brain and the braincase: fronto-temporal morphology and the orbital space*. Poster presented at 6th Annual ESHE Meeting, Madrid, Spain. Abstracts, p. 184.
- Peresani, M. & **Blasco, R.** (2016, September). *Human-birds interactions during the Pleistocene in Southern Europe. An updated review*. Poster presented at 6th Annual ESHE Meeting, Madrid, Spain. Abstracts, p. 185.
- Prado-Nóvoa O., **Mateos A.,** Zorrilla-Revilla G., Vidal-Cordasco M., & Rodríguez J. (2016, September). *Energetic efficiency of acorn gathering for the Atapuerca middle Pleistocene populations*. Poster presented at 6th Annual ESHE Meeting, Madrid, Spain. Abstracts, p. 192.
- Reyes-Hernández, F., Gutiérrez-Yurrita, P., Salas de León, D. A., & **López, G. I.** (2016, June). *Advances in Tsunami Disaster Risk Reduction in Latin America and the Caribbean*. Paper presented at Asamblea Regional Comisión Latinoamericana y del Caribe de Sismología (LACSC), San José, Costa Rica. Programa final, p. 98.
- Rios-Garaizar, J., Bello-Alonso, P.,** Mardones, V., **Panera, J.,** Rogers, M. J., **Sahnouni, M. Santonja, M., &** Semaw, S. (2016, June-July). *Challenges and limits imposed by lithic raw material variability on use-wear research in the African Early Paleolithic*. Paper presented at Society of Africanist Archaeologist (SAFA) 23rd Biennial meeting, Toulouse, France. Abstracts, p. 124.

- Rivero-Vilá, O., Garate, D., Maíllo, J. M., **Rios-Garaizar, J.**, Medina-Alcaide, M. A., & Salazar, S. (2016, November). *El santuario olvidado: Nuevas investigaciones en la cueva de Hornos de la Peña (San Felices de Buelna, Cantabria)*. Paper presented at El Arte de las Sociedades Prehistóricas (ASP V), Santander, España.
- Rodríguez-Hidalgo, A., Saladié, P., Arsuaga, J. L., **Bermúdez de Castro, J. M.**, & Carbonell, E. (2016, September). *Hunting, butchering, carrying and sharing along the Gran Dolina sequence: the ancient origin of the modern subsistence dynamics*. Poster presented at 6th Annual ESHE Meeting, Madrid, Spain. Abstracts, p. 207.
- Rosell, J., **Blasco, R.**, & Arilla, M. (2016, September). *Very human bears: a neo-taphonomic research study on wild brown bears (Ursus arctos arctos) in the Spanish Pyrenees and its archaeological implications*. Paper presented at 4th International Council for Archaeozoology (ICAZ) Taphonomy Working Group Meeting, Paris. Program, p. 4.
- Rosell, J., **Blasco, R.**, Rivals, F., Chacón, M. G., & Picin, A. (2016, April). *Changes in Occupational Patterns during the Middle Paleolithic: The Case of Teixoneres Cave Unit III (MIS 3, Moià, Barcelona, Spain)*. Paper presented at SAA (Society for American Archaeology) 81st Annual Meeting, Orlando (USA). Abstracts, p. 384.
- Rufà, A., **Blasco, R.**, Rosell, J., & Vaquero, M. (2016, September). *What is going on at the Molí del Salt site? A zooarchaeological approach to the last hunter-gatherers from South Catalonia*. Paper presented at 4th International Council for Archaeozoology (ICAZ) Taphonomy Working Group Meeting, Paris. Program, p. 3.
- Ruiz-Redondo, A., Cubas, M., Garate, D., Geiling, J.-M., Hilbert, Y. H., Iriarte, E., Marín-Arroyo, A. B., Ortega, P., **Rios-Garaizar, J.**, Rivas, E., & Sánchez Carro, M. A. (2016, November). *Una aproximación a los últimos artistas del Paleolítico: novedades y recientes descubrimientos en la cueva de Las Monedas (Cantabria, España)*. Paper presented at El Arte de las Sociedades Prehistóricas (ASP V), Santander, España.
- Ruiz Zapata, B., Gil García, M. J., **Panera, J.**, Rubio, S., & **Pérez-González, A.** (2016, November). *Paisaje vegetal y clima durante el Pleistoceno Medio en la cuenca media (Valdocarros) y alta (Redueña) del río Jarama (Madrid), a través del análisis polínico*. Paper presented at 61 Sesión Científica de la Sociedad Geológica de España, Zaragoza, España. Programa, p. 6.
- Sahnouni, M., Duval, M., Pares, J. M.,** Van der Made, J., **Pérez-Gonzalez, A.**, Abdessadok, S., Cáceres, I., Derradji, A., Harichane, Z., Medig, M., Kandi, N., & Boulaghräief, K. (2016, April). *Evidence of stone tools and cutmarked bones from Ain Boucherit Early Pleistocene deposits (2.2-1.95 Ma), Algeria*. Paper presented at Paleoanthropology Society Annual Meeting, Atlanta, Georgia, USA. Abstract, A27. doi:10.4207/PA.2016.ABS14.
- Sahnouni, M., Parés J. M., Duval, M., Pérez-González, A.,** Van der Made, J., Harichane, Z., Abdessadok, S., Cáceres, I., Kandi, N., Chelli-Cheheb, R., Agustí, J., Boulaghräif, K., Mouhoubi, Y., Chibane, S. (2016, September). *Early Homo behavior and adaptation in North Africa: New data from Ain Hanech and Tighennif (formerly Ternifine) sites in northern Algeria. 100+25 years of Homo erectus: Dmanisi and Beyond*. Paper presented at International Senckenberg Conference, Tbilisi, Republic of Georgia. Abstracts, p. 109.
- Sánchez, A., García-Rojas, M., **Tarriño, A.**, & Fernández-Eraso, J. (2016, June). *La gestión del sílex durante el proceso de neolitización en los abrigos de la Sierra de Cantabria (Rioja alavesa, Álava. País Vasco)*. Paper presented at VI Congreso del Neolítico en la Península Ibérica "Los cambios económicos y sus implicaciones sociales durante el Neolítico de la Península Ibérica", Granada, España. Libro de resúmenes, p. 166.
- Sánchez-Hernández, C., Rivals, F., **Blasco, R.**, & Rosell, J. (2016, April). *Neanderthal occupational patterns in the North of the Iberian Peninsula: A preliminary approach to Cueva Morín (Cantabria) and Cova de les Teixoneres (Barcelona)*. Paper presented at 58th Annual Meeting of the Hugo Obermaier Society for Quaternary Research and Archaeology of the Stone Age, Budapest, Hungary. Abstracts, p. 58.
- Sánchez-Romero, L., Benito-Calvo, A., Pérez-González, A., & Santonja, M.** (2016, September). *Accumulation processes assessment in Ambrona site (Soria, Spain) through density and orientation analysis of spatial datasets from 1960 to present*. Poster presented at 6th Annual ESHE Meeting, Madrid, Spain. Abstracts, p. 215.
- Semaw, S.,** Rogers, M. J., Cáceres, I., & Stout, D. (2016, April). *The Early Acheulian from Gona, Ethiopia: Implications for Technological and Hominin Diet Transitions*. Paper presented at Paleoanthropology Society Annual Meeting, Atlanta, Georgia, USA. Abstract, A28. doi:10.4207/PA.2016.ABS14.
- Semaw, S.,** Rogers, M. J., Cáceres, I., Leiss, A., & Stout, D. (2016, September). *The Early Acheulian from Gona, Ethiopia: implications for Homo erectus technological transitions and diet*. Paper presented at 100+25 years of Homo erectus: Dmanisi and Beyond. International Senckenberg Conference, Tbilisi, Republic of Georgia. Abstracts, p. 125.
- Tarrino-Vinagre, A.,** Aguirre-Ruiz-De-Gopegui, M., Elorrieta-Baigorri, I., **Jimenez-Barredo, F.,** Orue-Beltran-De-Heredia, I., Cava-Almuzara, A., & Barandiaran-Maestu, I. (2016, March). *Flints of the Gravettian Workshop of Mugarduia Sur (Sierra de*

Urbasa, Wester Pyrenees, Spain). Paper presented at Raw materials exploitation in Prehistory: Sourcing, processing and distribution, Faro, Portugal. Abstracts, p. 27.

Tarrino, A., Chauvin, A., Elorrieta-Baigorri, I., & Fano, M. A. (2016, March). *Lithic raw material procurement at El Horno Cave (Cantabria, Northern Spain)*. Paper presented at Raw materials exploitation in Prehistory: Sourcing, processing and distribution, Faro, Portugal. Abstracts, p. 28.

Tarrino, A., Elorrieta, I., Fernández-Eraso, J., Mújika, J. A., **Jiménez-Barredo, F.**, **Álvaro, A. I.**, **Benito-Calvo, A.**, **Ortega, A. I.**, García-Rojas, M., Junguitu, I., Sánchez, A., **Bermejo, L.**, Aguirre, M., & Orue, I. (2016, September-October). *Investigation in Pozarrate quarry at the Prehistoric flint mining complex of Araico-Cucho (Treviño), South Basque-Cantabrian Basin. Latest results*. Poster presented at UISPP Commission on Flint Mining in Pre- and Protohistoric Times. 7th International Conference in Mons and Spiennes, Belgium. Abstracts, p. 32.

Tarriño Vinagre, A., Fernández Eraso, J., Mujika Alustiza, J. A., **Jiménez Barredo, F.**, **Álvaro Gallo, A. I.**, **Benito Calvo, A.**, **Ortega Martínez, A. I.**, García Rojas, M., Elorrieta Baigorri, I., Junguitu Íñiguez de Heredia, I., Molina Hernández, F. J., González Acebrón, L., Sánchez López de Lafuente, A., Leorza Álvarez de Arcaya, R., Alonso Herrero, D., **Bermejo Alabarrán, L.**, Barez de Cueto, S., Aguirre Ruiz de Gopegui, M., & Orue Beltrán de Heredia, I. (2016, June). *El complejo minero prehistórico de sílex de Araico-Cucho al Sur de la Cuenca Vasco-Cantábrica (Treviño, España)*. Paper presented at VI Congreso del Neolítico en la Península Ibérica "Los cambios económicos y sus implicaciones sociales durante el Neolítico de la Península Ibérica", Granada, España. Libro de resúmenes, p. 165.

Turrero, M. J., Garralón, A., Sánchez, L., Gómez, P., **Ortega, A. I.**, & Martín-Chivelet, J. (2016, June-July). *Temporal variations of environmental parameters in two caves used as natural observatories in north of Spain*. Paper presented at Goldschmidt Conference, Yokomana (Japan). Abstracts, 3207.

Vega, M., Ingignoli, M. S., **Jiménez, F.**, Jiménez, J. J., & Pardo, R. (2016, July). *Multivariate Statistical Interpretation of the Distribution of Arsenic and other Geogenic Trace Elements in Groundwater from a Semiarid Basin (Central Spain)*. Paper presented at 39th International Symposium on Environmental Analytical Chemistry, Hamburg, Germany.

Vialet, A., **Martínez de Pinillos, M.**, Martínón-Torres, M., & **Bermúdez de Castro, J. M.** (2016). *The dentition from Montmaurin-La Niche cave (Haute-Garonne, France)*. Poster presented at 6th Annual ESHE Meeting, Madrid, Spain. Abstracts, p. 207.

Vidal-Cordasco M., **Mateos A.**, **Prado-Nóvoa O.**, Zorrilla-Revilla G., & **Rodríguez J.** (2016, September). *Born to walk: a wider pelvis reduces the energetic costs of locomotion*. Poster presented at 6th Annual ESHE Meeting, Madrid, Spain. Abstracts, p. 245.

Will, M., **Pablos, A.**, & Stock, J. T. (2016). *The evolution of body size within the genus Homo: new empirical data and theoretical perspectives*. Poster presented at 6th Annual ESHE Meeting, Madrid, Spain. Abstracts, p. 249.

5.7.5 Abstracts y posters

Abstracts and posters

Blasco, R. (2016). *Yacimientos de la Sierra de Atapuerca, Burgos (Pleistoceno Inferior – Holoceno)*. Directores: E. Carbonell, J.M. Bermúdez de Castro, J.L. Arsuaga. Institution to what the annual report has been sent: JCyL.

Blasco, R. (2016). *Cova dels Tritons, Senterada, Lleida (Pleistoceno superior antiguo)*. Director: R. Blasco, M. Arilla. Institution to what the annual report has been sent: Generalitat de Catalunya.

Blasco, R. (2016). *Cova de les Teixoneres, Moià, Barcelona (Pleistoceno medio – Pleistoceno superior)*. Director: J. Rosell, R. Blasco, F. Rivals. Institution to what the annual report has been sent: Generalitat de Catalunya.

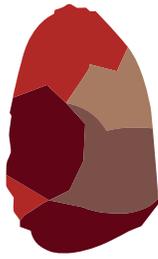
Blasco, R. (2016). *Cova del Toll, Moià, Barcelona (Pleistoceno medio – Pleistoceno superior)*. Director: J. Rosell, R. Blasco, F. Rivals. Institution to what the annual report has been sent: Generalitat de Catalunya.

Blasco, R. (2016). *Cova del Bolomor, Tavernes de la Vallidigna, Valencia (Pleistoceno medio)*. Director and institution: J. Fernández Peris, R. Blasco, P. Sañudo. Institution to what the annual report has been sent: Diputació de Valencia.

Garate, D., **Rios-Garaizar, J.**, & Rivero, O. (2016): *Estudio del arte parietal paleolítico de las cuevas de Aitzbitarte III-V-IX (Errenteria, Gipuzkoa)*. Informe presentando ante la Diputación Foral de Gipuzkoa. 44 p.

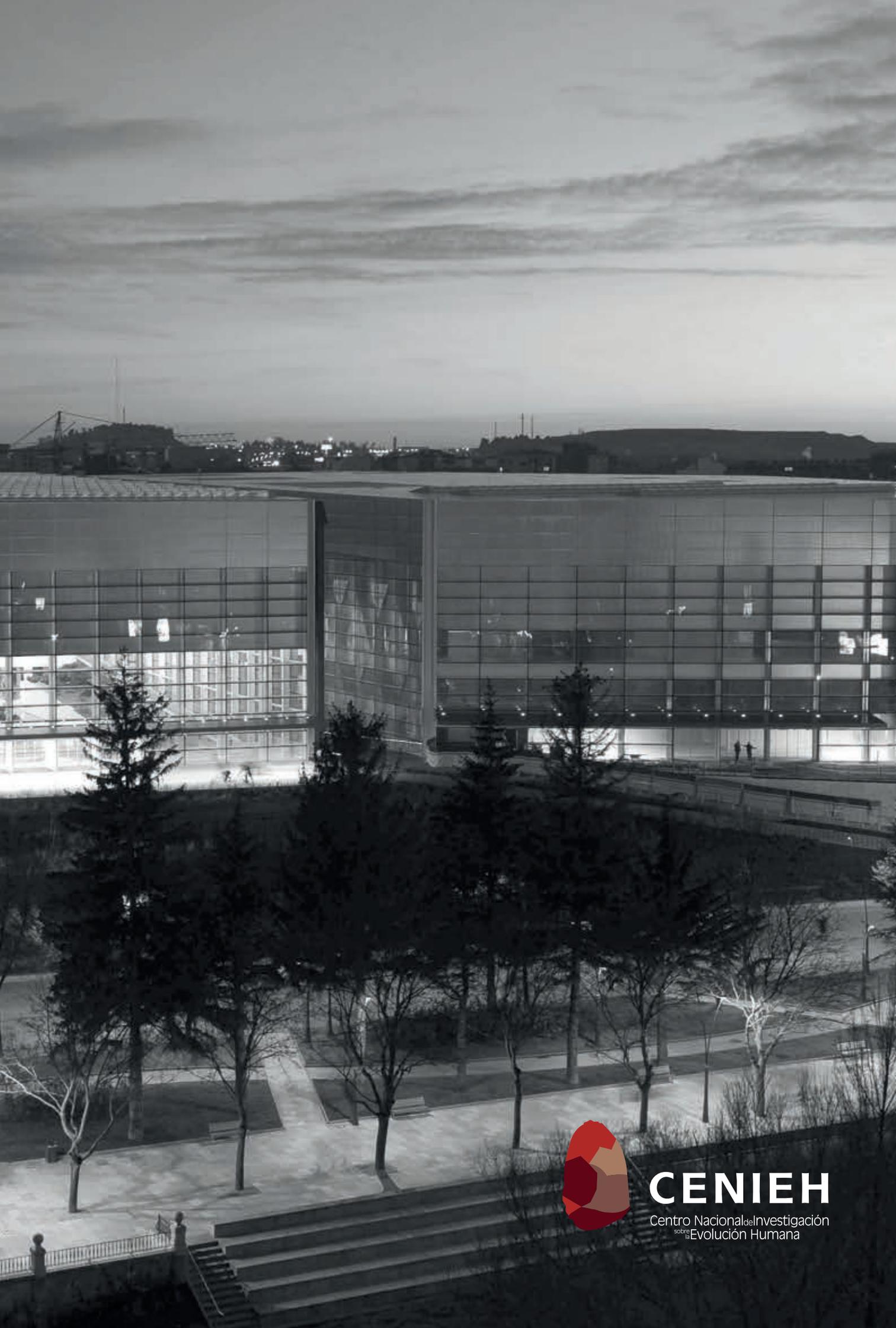
López, G. I. (2016). Proyecto Colaboración Gibraltar Museum - U Huelva – CENIEH: *Investigaciones por Luminiscencia (datación y señal lumínica) de la Cueva de Gorham y las dunas rampantes de Gibraltar*. Trabajo de Campo e Informe de Campo.

- López, G. I.** (2016). Proyecto Colaboración interno CENIEH (con Ruth Blasco): *Investigaciones por Luminiscencia (datación y señal lumínica) de la Cueva del Bolomor*. Trabajo de Campo e Informe de Campo.
- López, G. I.** (2016). Proyecto Colaboración U Haifa – CENIEH: *Geocronología, Evolución y Geoarqueología del sitio arqueológico de Tel Akko, Israel*. Trabajo de Campo e Informe de Campo.
- López, G. I.** (2016). Proyecto Colaboración IAA – CENIEH: *Geocronología y Geoarqueología del sitio arqueológico Calcolítico descubierto en Shoqet Junction, Norte del Desierto del Negev, Israel*. Trabajo de Campo e Informe de Campo.
- López, G. I.** (2016). Servicio de Datación a Virginia Tech (USA), *Datación por OSL de varias muestras aluviales del Valle de Paramint (California)*.
- Mateos, A., & Rodríguez, J.** (2016). *Memoria de las Intervenciones arqueo-paleontológicas en Cueva de Guantes (Palencia)*. EXPTE: 5/2016-PA.
- Mateos, A., & Rodríguez, J.** (2016). *Estudio integral de las cavidades y del exokarst de la Cueva de Guantes (Palencia)*. Informe de la Fase I. Toma de Datos.
- Ortega, A. I.** (2016). *Salidas de campo para la recogida de muestras a Kaite y Cueva Mayor*. Proyecto de Paleoclima. IP: J. Martín-Chivelet.
- Ortega, A. I.** (2016). *Campaña de Prospección Geofísica en el complejo minero de sílex de Araico-Cucho (Burgos-Álava)*. IP: A. Tarrío.
- Ortega, A. I.** (2016). *Campaña de Prospección Geofísica en el Cerro de La Coronilla (Soria)*. IP: J. Rodríguez.
- Ortega, A. I.** (2016). *Campaña de Excavación de los Yacimientos de Atapuerca (Burgos)*. IP: E. Carbonel, J.M. Bermúdez de Castro y J.L. Arsuaga.
- Ortega, A. I.** (2016). *Campaña de Prospección en el karst de Ojo Guareña (Burgos)*. IP: A.I. Ortega.
- Ortega, A. I.** (2016). *Campaña de Excavación de Pinilla del Valle (Madrid)*. IP: E. Baquedano, J.L. Arsuaga y A. Pérez-González.
- Ortega, A. I.** (2016). *Campaña de Recogida del hielo de la Torca de la Grajera (Burgos)*. Proyecto del Paleoclima. IP: J. Martín-Chivelet.
- Ortega, A. I.** (2016). *Campaña de Prospección Geofísica en la Cueva de Guantes (Palencia)*. IP: J. Rodríguez.
- Ortega, A. I.** (2016). *Campaña de toma de datos topográficos de la Cueva de San Bernabé y Palomera (Burgos)*. IP: A. Benito-Calvo.
- Ortega, A. I.** (2016). *15 salidas de campo a los yacimientos de la Sierra de Atapuerca*. IP: E. Carbonel, J. M. Bermúdez de Castro y J. L. Arsuaga.
- Ortega, A. I.** (2016). *30 salidas de campo a diferentes cavidades con arqueología de la provincia de Burgos*. IP: A.I. Ortega.
- Ortega, A. I.** (2016). *Revisión de materiales arqueológicos de cavidades de la provincia de Burgos, existente de el Museo de Burgos*. IP: A.I. Ortega.
- Rios-Garaizar, J.** (coord.) (2016). *Informe del proyecto de Excavación y estudio del yacimiento Chatelperroniense al aire libre de Aranbaltza (Barrika). III Campaña, 2015*. Informe presentando ante la Diputación Foral de Bizkaia. 57 p.
- Rios-Garaizar, J. & Libano Silvente, I.** (2016). *Hallazgo de un nuevo yacimiento con grabados rupestres altomedievales en Peña Hueca (Riocavado de la Sierra, Burgos)*. Informe presentado ante la Junta de Castilla y León. 13 p.
- Rios-Garaizar, J. & Sánchez-Romero, L.** (2016): *Análisis de la ocupación del espacio durante el Paleolítico Medio en el yacimiento de Amalda (Zestoa)*. Informe presentando ante la Diputación Foral de Gipuzkoa. 28 p.
- Santonja, M., Pérez González, A., Rubio, S., Panera, J., Sánchez Romero, L., & Tarrío, A.** (2016). *Memoria de la Campaña de excavación del año 2015 en el yacimiento paleolítico de Ambrona (Soria)*.



CENIEH

Centro Nacional de Investigación
sobre la Evolución Humana



CENIEH

Centro Nacional de Investigación
sobre la Evolución Humana



CENIEH

Centro Nacional de Investigación
sobre la Evolución Humana

Paseo Sierra Atapuerca 3 · 09002 Burgos (España)
www.cenieh.es Tel.: 947 040 800 · Fax: 947 040 810