



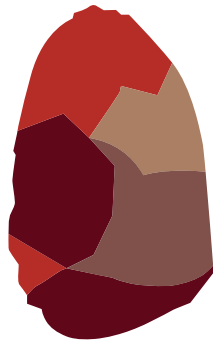
CENIEH

Centro Nacional de Investigación
sobre la Evolución Humana

MEMORIA ANUAL
DE ACTIVIDADES
ANNUAL REPORT

2017





CENIEH

Centro Nacional de Investigación
sobre la Evolución Humana

MEMORIA ANUAL DE ACTIVIDADES ANNUAL REPORT 2017

índice index

| | |
|---|-----|
| 1 PRESENTACIÓN PRESENTATION | 5 |
| 2 EL CENIEH, UNA ICTS DE VANGUARDIA CENIEH, A LEADING ICTS | 9 |
| 3 EL CONSORCIO CENIEH THE CENIEH CONSORTIUM | 11 |
| 3.1 Organigrama y órganos de gobierno Organizational 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 PROGRAMS | 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 2017 R&D+I RESULTS IN 2017 | 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 | 48 |
| 5.4 Transferencia, comunicación y divulgación Research and knowledge transfer, communication and outreach | 51 |
| 5.5 Excavaciones y actuaciones arqueológicas Archaeological excavations and actions | 65 |
| 5.6 Proyectos y acciones Projects and actions | 86 |
| 5.7 Relación de publicaciones científicas List of scientific publications | 105 |

1

Presentación
Presentation

CENIEH
CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN SOBRE LA EVOLUCIÓN HUMANA

capítulochapter 1

Presentación

Presentation

El 2017 ha sido un año de cambios en el CENIEH. Así, por acuerdo del Consejo Rector de 27 de noviembre de 2017 se aprobó mi nombramiento como directora del Consorcio CENIEH, a cuyo puesto me incorporé el 11 de diciembre, por lo que me corresponde el privilegio de presentar la memoria de actividades de 2017. Sucedo en el puesto al Profesor Alfredo Pérez González que ha sido un impulsor del proyecto del CENIEH desde sus comienzos, pero muy especialmente durante su etapa como director, entre los años 2013 y 2017. Centrándome ya en las actividades del Centro en este último año, los logros evidencian su **progresión y madurez**.

En cuanto a la Infraestructura **se han recibido 212 solicitudes de acceso, lo que ha supuesto un incremento del 30% respecto a 2016**. Este incremento de usuarios, lo es tanto de centros de investigación como empresas y, lo que es más importante, con una fidelización de los mismos. Entre los trabajos realizados hay que destacar el contrato firmado para la realización de **estudios de paleosísmica en centrales nucleares**, por el volumen de muestras a analizar, por la diversidad de las técnicas y por la implicación de la práctica totalidad del personal de los laboratorios de Geocronología y Geología.

Asimismo, y desde el punto de vista material, se licitaron los equipamientos incluidos en el **proyecto FEDER "Luminiscencia"**, correspondiente a la convocatoria 2015 para la concesión de ayudas a Infraestructuras y Equipamiento Científico-Técnico del Ministerio de Economía y Competitividad. Estos equipamientos hacen del laboratorio de luminiscencia del CENIEH uno de los más completos a nivel europeo, y único a nivel nacional.

Se ha avanzado con el desarrollo de procedimientos específicos de laboratorios y se ha cumplido con el doble objetivo de **certificarnos, primero, en la norma ISO 9001:2008 y después en la nueva norma ISO 9001:2015**. Asimismo, **se ha superado la primera fase del proceso de actualización del Mapa de Infraestructuras Científicas y Técnicas Singulares (ICTS)**.

Por lo que respecta a la actividad investigadora propia, la producción científica se ha incrementado en relación con el año 2016 registrándose **93 publicaciones SCI frente a las 84 de 2016**. En cuanto a los proyectos de investigación, **se ha solicitado financiación competitiva para 28 nuevos proyectos y se ha trabajado en 59, de los cuales 13 han sido concedidos en 2017**. Asimismo, se ha

The year 2017 has been one of changes at the CENIEH. Firstly, by agreement of the Governing Council on 27 November, 2017, my appointment as Director of the CENIEH Consortium was approved, which post I took up on 11 December, so that the privilege of presenting the Annual Report 2017 falls to me. In my post, I succeed Professor Alfredo Pérez González, who has been one of the drivers of the CENIEH project from its beginnings, but especially during his term as Director, between the years 2013 and 2017. Focusing now on the activities of the Center over the last year, the achievements are themselves evidence of its **progress and maturity**.

With respect to the Infrastructure, **212 access requests were received, representing a rise of 30% over 2016**. This increase was seen in users both from research centers and private companies, and, more importantly, in user retention. Among the work carried out, one highlight is the contract signed for **paleoseismic studies at nuclear power stations**, because of the volume of samples for analysis, the diversity of the techniques, and the involvement of practically all the personnel of the Geochronology and Geology laboratories.

Likewise, and from the material point of view, tenders for the equipment included in the **ERDF project "Luminescence"** were accepted, under the call 2015 for the concession of financial aid for Scientific-Technical Infrastructure and Equipment issued by the Ministerio de Economía y Competitividad. This equipment makes the CENIEH Luminescence Laboratory one of the most complete in Europe, and unique in Spain.

Progress has been made on defining specific laboratory procedures, and this work has now met the twin objectives of gaining, **first, accreditation to the standard ISO 9001:2008, and now also to the new one, ISO 9001:2015**. Similarly, **the first phase of the updating process for the Unique Scientific and Technological Infrastructure (ICTS) Map has been successfully passed**.

With regard to research activity proper, scientific production has risen when compared with 2016, with **93 SCI publications recorded, as against 84 in 2016**. Referring now to the research projects, **competitive funding has been requested for 28 new projects and work has taken place on 59, of which 13 were conceded in 2017**. Similarly, our activity and presence at archaeological excavations has risen, and we have directed **20 at the most significant sites for the study of our origins**.



incrementado nuestra actividad y presencia en excavaciones arqueológicas, habiéndose dirigido **20 excavaciones en los yacimientos más relevantes en el estudio de nuestros orígenes.**

También quiero resaltar el **reconocimiento de Unidad de Investigación Consolidada: Período Paleolítico en Europa y África** por la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León a un grupo de investigación de la geoarqueología.

Por último, destacar entre las actividades científicas del año 2017 la celebración en el CENIEH de dos eventos: la tercera edición de la **Escuela Internacional de Verano en Ciencias del Espeleotema** en la que han participado más de medio centenar de expertos de los cinco continentes; y el **XII Congreso Ibérico de Arqueometría** que ha reunido a un centenar de expertos de España y Portugal. En este aspecto también quiero resaltar que **se ha concedido al CENIEH la organización del XVI Congreso Mundial de Datación por Luminiscencia y Resonancia Paramagnética Electrónica en 2020.**

En cuanto a su internacionalización, el CENIEH ha proseguido con su actividad en el **proyecto E-RIHS** y ha iniciado su participación como *full partner* en el **proyecto ARIADNE.**

Asimismo, es importante señalar los esfuerzos realizados para la **reposición e incremento de plantilla mediante la captación de ayudas a la contratación**, lo que se refleja en **13 nuevas contrataciones.**

Los logros recogidos en esta Memoria han sido posibles gracias al apoyo de las instituciones que conforman el Consorcio CENIEH y al gran equipo humano de este Centro. A todos ellos agradezco la dedicación y la pasión que han volcado en un proyecto único que investiga nuestro pasado con la tecnología del futuro.

Dra. María Martín Torres
Directora

I would also like to highlight the **recognition as Consolidated Research Unit: Paleolithic Period in Europe and Africa** conceded by the Consejería de Educación of the Junta de Castilla y León to a selected geoarchaeology research group.

Finally, among the scientific activities of 2017, the two events hosted by the CENIEH should be acknowledged: the third meeting of the **International Summer School on Speleothem Sciences**, which brought together over fifty experts from the five continents; and the **XII Iberian Congress of Archaeometry**, where over one hundred experts from Spain and Portugal were gathered. I would also like to emphasize that **the CENIEH has been awarded the organization of the XVI Luminescence and Electron Spin Resonance Dating World Congress (LED 2020), in 2020.**

With respect to its internationalization, the CENIEH has continued its activity on the **E-RIHS project** and has started its participation as a *full partner* in the **ARIADNE project.**

It is also important to underline the efforts **made towards replenishment and increase of the workforce through the capture of financial aid for hiring**, which have borne fruit in **13 new hires.**

The achievements described in this Report have been possible thanks to the support of the institutions comprising the CENIEH Consortium and the great team at this Center. I would like to thank all of them for the dedication and passion they have devoted to a unique project to investigate our past with the technology of the future.

Dr. María Martín Torres
Director



2

El CENIEH, una ICTS
de vanguardia

CENIEH, a leading ICTS



Infraestructuras
Científicas y Técnicas
Singulares

capítulochapter
2

El CENIEH, una ICTS de vanguardia

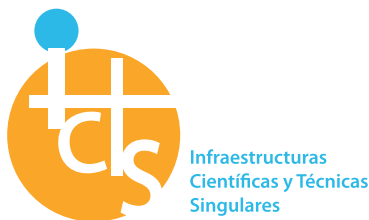
CENIEH, a leading ICTS

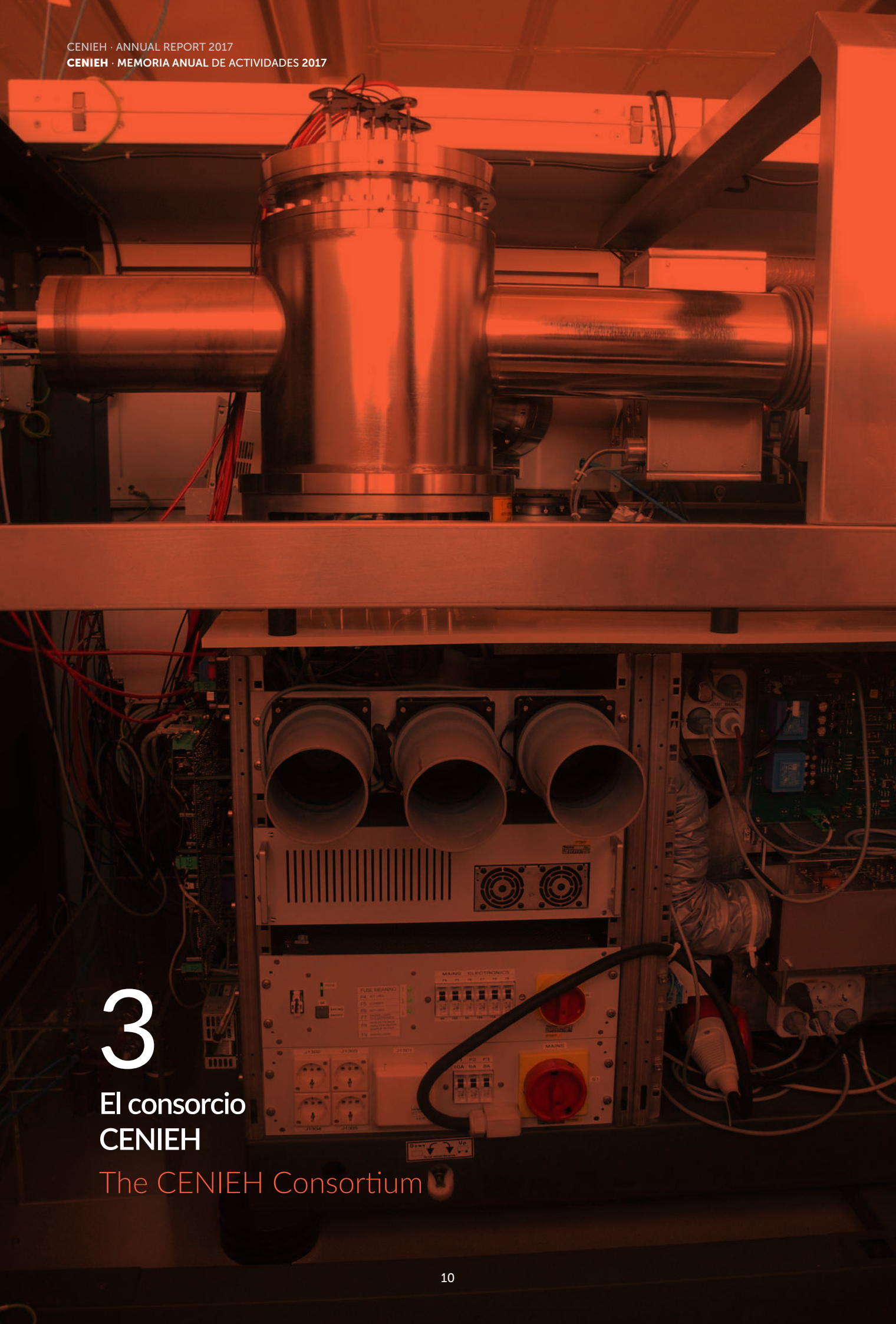
El Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (CENIEH) es una Infraestructura Científica y Técnica Singular (ICTS), única en España dentro del área de las Ciencias Sociales y Humanidades, que se distingue por su contenido y sus prestaciones, con vocación de herramienta al servicio de 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 Unique Scientific and Technological Infrastructure (ICTS), the only one in Spain in the field of Social Sciences and Humanities, distinguished by its content and facilities, committed to providing tools for use by the scientific, technological and industrial community.

Since passing the 2014 evaluation by the Scientific Advisory Board of Unique Infrastructures (CAIS), the CENIEH has prioritized, albeit within budgetary constraints, the actions that form part of the ICTS investment plans which will be eligible for co-financing by the corresponding ERDF operational program.





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).

The CENIEH is managed through a state-affiliated Consortium, 50% of which is made up of central government, through the Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO), and 50% of the Comunidad de Castilla y León, through its Consejería de Educación. 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 the 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, by the Directorate-General for Institutional Relations and External Action - BOCyL [Official Gazette of the Junta de Castilla y León] nº. 95 of 20th May 2010).



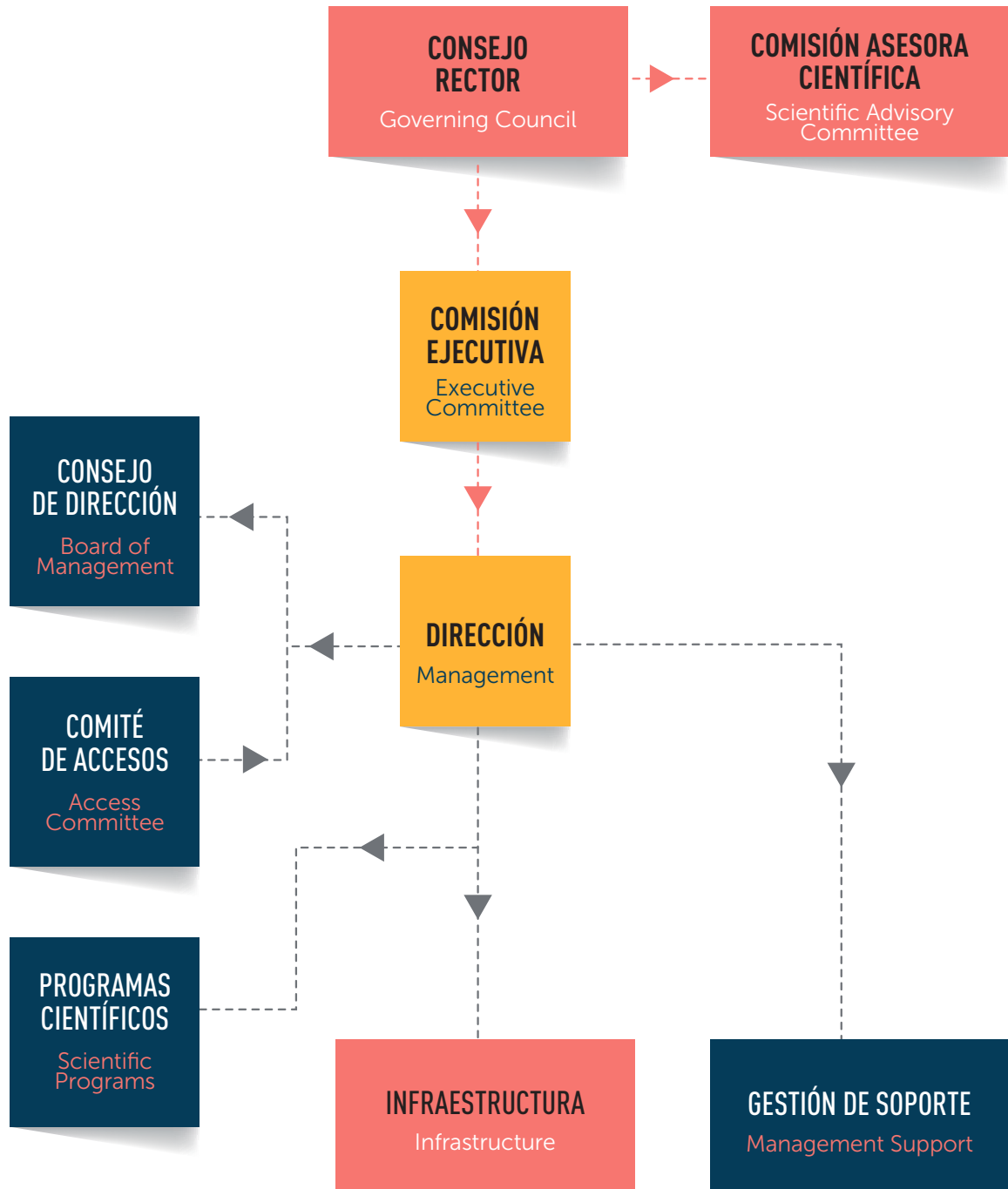


3.1 Organigrama y Órganos de gobierno

Organizational chart and governing bodies

A) Organigrama

Organizational chart



B) Órganos de gobierno

Consejo Rector

PRESIDENTE

D. Juan María Vázquez Rojas. Secretario General de Ciencia e Innovación del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad.

VICEPRESIDENTE

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

VOCALES DEL MINISTERIO DE ECONOMÍA, INDUSTRIA Y COMPETITIVIDAD

D^a. Marina Villegas Gracia. Directora General de la Agencia Estatal de Investigación.

D^a. Clara Eugenia García García. Directora General de Políticas de I+D+i.

D^a. Ángela Fernández Curto. Subdirectora General Adjunta de Grandes Instalaciones Científico-Técnicas.

D. José Ramón Urquijo Goitia. Vicepresidente de Organización y Relaciones Institucionales, CSIC.

VOCALES POR PARTE DE LA JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN

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

D. José Luis Martínez Juan. Técnico de la Secretaría General de la Consejería de Educación.

VOCAL DE LA UNIVERSIDAD DE BURGOS

D. José Miguel García Pérez. Vicerrector de Investigación y Transferencia del Conocimiento.

Comisión Ejecutiva

PRESIDENTE

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

VICEPRESIDENTE

D^a. Ángela Fernández Curto. Subdirectora General Adjunta de Grandes Instalaciones Científico-Técnicas.

VOCAL DE LA JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN

D. José Luis Martínez Juan. 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 Grandes Instalaciones Científico-Técnicas.

DIRECTOR

D. Alfredo Pérez González hasta el 10 de diciembre. A partir de esa fecha, **D^a. María Martínón-Torres.**

Governing bodies

Governing Council

PRESIDENT

Mr. Juan María Vázquez Rojas. Secretary-General for Science and Innovation, Ministerio de Economía, Industria y Competitividad.

VICE-PRESIDENT

Mr. Juan Casado Canales. Secretary-General, Consejería de Educación.

REPRESENTATIVES OF THE MINISTERIO DE ECONOMÍA, INDUSTRIA Y COMPETITIVIDAD

Ms. Marina Villegas Gracia. Director, Agencia Estatal de Investigación.

Ms. Clara Eugenia García García. Director-General for R+D+i Policies.

Ms. Ángela Fernández Curto. Assistant Subdirector-General for Major Scientific-Technical Facilities.

Mr. José Ramón Urquijo Goitia. Vice-President for Organization and Institutional Relations, CSIC.

REPRESENTATIVES OF THE JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN

Mr. Gregorio Muñoz Abad. Coordinator, General Secretariat, Consejería de Educación.

Mr. José Luis Martínez Juan. Technical Advisor, General Secretariat, Consejería de Educación.

REPRESENTATIVE OF THE UNIVERSIDAD DE BURGOS

Mr. José Miguel García Pérez. Vice-Chancellor for Research and Knowledge Transfer.

Executive Committee

PRESIDENT

Mr. Gregorio Muñoz Abad. Coordinator, General Secretariat, Consejería de Educación.

VICE-PRESIDENT

Ms. Ángela Fernández Curto. Assistant Subdirector-General for Major Scientific-Technical Facilities.

REPRESENTATIVE OF THE JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN

Mr. José Luis Martínez Juan. Technical Advisor, General Secretariat, Consejería de Educación.

REPRESENTATIVE OF THE MINISTERIO DE ECONOMÍA, Y COMPETITIVIDAD

Ms. Ana Aricha Yanguas. Area Manager, Subdirector-General for Major Scientific-Technical Facilities.

DIRECTOR

Mr. Alfredo Pérez González until December 10. After that date, **Ms. María Martínón-Torres.**

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.

Scientific advisory board (C.A.C.)

- > **Prof. Germán Delibes de Castro.**
Universidad de Valladolid. President of the 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.**
University of Cambridge.
- > **Prof. Valentín Villaverde Bonilla.**
Universidad de Valencia.



3.3 Recursos humanos

Human resources

Como ICTS, el CENIEH aglutina diversidad de técnicas, disciplinas y áreas de investigación, en un entorno de gran proyección internacional y con el 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 2017, la composición de la plantilla del CENIEH es la siguiente.

| | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|
| INVESTIGADORES RESEARCHERS | 19 | 17 | 16 |
| BECARIOS DE INVESTIGACIÓN RESEARCH FELLOWS | 9 | 9 | 8 |
| TÉCNICOS DE LABORATORIO LABORATORY TECHNICIANS | 17 | 18 | 18 |
| INTERNACIONALIZACIÓN Y COMUNICACIÓN INTERNATIONALIZATION AND COMMUNICATION | 2 | 1 | 2 |
| GESTIÓN MANAGEMENT | 10 | 10 | 10 |
| TOTAL PLANTILLA TOTAL STAFF | 57 | 55 | 54 |
| | 2017 | 2016 | 2015 |

PERSONAL ADSCRITO 2017

Tres investigadores, como personal en adscripción temporal de la Universidad de Burgos.

BECARIOS DENTRO DEL CONVENIO CON LA FUNDACIÓN ATAPUERCA

Han realizado una estancia en el Centro tres becarias de la Fundación Atapuerca, dos posdoctorales, y una predoctoral.

As a Unique Scientific and Technological Infrastructure (ICTS), the CENIEH brings together a diversity of techniques, disciplines and research fields in a setting of significant international reach and commitment to carry out research with excellence. To achieve this, we advocate equal opportunities in access to employment for men and women, both from our country and foreigners, 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 Center through policies, rules and procedures.
- > Guaranteeing a safe, high-quality work environment.

At the end of 2017, the composition of the CENIEH workforce was as follows:



SECONDED PERSONNEL 2017

Three researchers, as personnel temporarily seconded from the Universidad de Burgos.

FELLOWS UNDER THE FUNDACIÓN ATAPUERCA AGREEMENT

Three fellows from the Fundación Atapuerca completed a residency at the Center: two post-doctoral fellows and one pre-doctoral fellow.

MÁSTER EN EVOLUCIÓN HUMANA-UBU

Durante el 2017, cinco alumnas del Máster en Evolución Humana han realizado una estancia en el CENIEH para realizar su Trabajo de máster bajo la tutela de investigadores del Programa de Paleobiología de Homínidos y del Programa de Arqueología Económica y Espacial.

PRÁCTICAS PROGRAMA EDUCATIVO UBU-CENIEH

Dentro del Programa de Cooperación Educativa UBU-CENIEH, diez estudiantes de la Universidad de Burgos de diferentes especialidades (Ingeniería Civil, Químicas, Máster en Patrimonio y Comunicación) han realizado sus prácticas en los laboratorios de Cartografía Digital y Análisis 3D, Cosmogénicos y Arqueomagnetismo.

COOPERACIÓN EDUCATIVA CON LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID-CENIEH

Una alumna de Química Analítica de la Universidad de Valladolid realizó prácticas en el Laboratorio de Series de Uranio.

PROGRAMA FORMATIVO DE GESTORES DE I+D+I A TRAVÉS DE LA ADE-(GESTIDI 2017)

Un alumno de dicho programa realizó una estancia formativa en el Área de Gestión.

COOPERACIÓN CENTRO EDUCATIVO DIEGO MARÍN AGUILERA-CENIEH

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

COOPERACIÓN EDUCATIVA CON LA CHINESE ACADEMY OF SCIENCES-INSTITUTE OF VERTEBRATE PALEONTOLOGY AND PALEOANTHROPOLOGY

Una estudiante de doctorado realizó una estancia formativa en el programa de Tecnología Prehistórica.

OTRAS ESTANCIAS FORMATIVAS:

Universidad de Palermo, estancia formativa de un estudiante de doctorado en el grupo de investigación de Paleoneurobiología de Homínidos .

The Australian National University, estancia formativa de una estudiante de doctorado en el grupo de investigación de Paleoneurobiología de Homínidos.

Lehigh University, Department of Earth and Environmental Sciences, estancia formativa de una estudiante en el Programa de Geocronología.

UBU MASTER'S DEGREE IN HUMAN EVOLUTION

During 2017, five students of the Master's Degree in Human Evolution visited the CENIEH to work on their dissertations under the supervision of researchers in the Paleobiology of Hominins Program and the Spatial and Economic Archaeology Program.

INTERNSHIPS UNDER THE UBU-CENIEH ACADEMIC PROGRAM

As part of the UBU-CENIEH Academic Cooperation Program, ten students from different courses at the Universidad de Burgos (Civil Engineering, Chemistry, Master's in Heritage and Communication) completed their internships at the Digital Mapping and 3D Analysis, Cosmogenics and Archaeomagnetism laboratories.

ACADEMIC COOPERATION BETWEEN THE UNIVERSIDAD DE VALLADOLID AND CENIEH

One Analytical Chemistry student from the Universidad de Valladolid completed an internship at the Uranium Series Laboratory.

TRAINING PROGRAM FOR R+D+I MANAGERS THROUGH THE ADE-(GESTIDI 2017)

One student from that program had a training residency in the Management Area.

COOPERATION IES DIEGO MARÍN AGUILERA-CENIEH

One student from the secondary school IES Diego Marín Aguilera completed an internship in the Management Area.

EDUCATIONAL COOPERATION WITH THE CHINESE ACADEMY OF SCIENCES-INSTITUTE OF VERTEBRATE PALEONTOLOGY AND PALEOANTHROPOLOGY

One doctoral student completed a training residency under the Prehistoric Technology Program.

OTHER TRAINING RESIDENCIES:

University of Palermo, training residency for one doctoral student with the Paleoneurobiology of Hominins research group.

The Australian National University, training residency for one doctoral student with the Paleoneurobiology of Hominins research group.

Lehigh University, Department of Earth and Environmental Sciences, training residency for one student with the Geochronology Program.

OTRAS ESTANCIAS DE INVESTIGACIÓN:

Universidad Nacional de la Plata, dos estancias investigadoras en el programa de Arqueología económica y espacial, en la línea de Tafonomía.

Sharma Centre for Heritage Education, estancia investigadora en el programa de Tecnología Prehistórica.

Instituto Catalán de Paleoecología Humana y Evolución Social, estancia investigadora en el programa de Arqueología económica y espacial, en la línea de Tafonomía.

OTRAS ESTANCIAS BREVES DE INVESTIGACIÓN

Finalmente cabe destacar otras estancias procedentes de diversas instituciones con el objeto de realizar colaboraciones científicas o formativas.

Instituciones nacionales: Centro Mixto UCM-ISCI, Museo Nacional de Ciencias Naturales, Universidad de Salamanca, Universidad de Alicante.

Instituciones internacionales: Australian Research Centre of Human Evolution (Australia), ROCEEH Research Institute - Goethe University (Frankfurt), Trier University, Center for Informatics Research & Technology, Institute of Geography-University of Cologne, Heidelberg Academy of Sciences and Humanities- University of Tübingen, Universitee Setif 2 (Algeria), Museum National d´Histoire Naturelle (Paris), Instituto de Geología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

OTHER RESEARCH RESIDENCIES:

Universidad Nacional de la Plata, two research residencies in the Spatial and Economic Archaeology program, in the Taphonomy line.

Sharma Centre for Heritage Education, research residency in the Prehistoric Technology program.

Instituto Catalán de Paleoecología Humana y Evolución Social, research residency in the Spatial and Economic Archaeology program, in the Taphonomy line.

OTHER SHORT-TERM RESEARCH RESIDENCIES

Finally, other visits from a variety of institutions for scientific or training collaborations should be mentioned.

Spanish institutions: Centro Mixto UCM-ISCI, Museo Nacional de Ciencias Naturales, Universidad de Salamanca, Universidad de Alicante.

International institutions: Australian Research Centre of Human Evolution (Australia), ROCEEH Research Institute - Goethe University (Frankfurt), Trier University, Center for Informatics Research & Technology, Institute of Geography-University of Cologne, Heidelberg Academy of Sciences and Humanities-University of Tübingen, Universitee Setif 2 (Algeria), Museum National d´Histoire Naturelle (Paris), Institute of Geology-Universidad Nacional Autónoma de México.

| | | | |
|------|------|------|--|
| 3 | 3 | 4 | PERSONAL EN ADSCRIPCIÓN SECONDED STAFF |
| 3 | 3 | 3 | BECARIOS FUNDACIÓN ATAPUERCA ATAPUERCA FOUNDATION FELLOWS |
| | 6 | 8 | DOCTORANDOS UBU-CENIEH PHD CANDIDATES UBU-CENIEH |
| 5 | 3 | 1 | MÁSTER EN EVOLUCIÓN HUMANA Y OTROS MASTER'S DEGREE IN HUMAN EVOLUTION AND OTHERS |
| 10 | 9 | 14 | PRÁCTICAS PROGRAMA COOPERACIÓN EDUCATIVA UBU - CENIEH INTERNSHIPS ACADEMIC COOPERATION PROGRAM UBU - CENIEH |
| 7 | 5 | 6 | OTRAS ESTANCIAS FORMATIVAS OTHER TRAINING RESIDENCIES |
| 8 | 9 | 16 | OTRAS ESTANCIAS BREVES DE INVESTIGACIÓN OTHER SHORT-TERM VISITING RESEARCH RESIDENCIES |
| 36 | 38 | 52 | TOTAL ESTANCIAS TOTAL VISITING FELLOWSHIPS |
| 2017 | 2016 | 2015 | |



3.4 Recursos económicos

Economic resources

La financiación basal del Centro se aporta por las Administraciones consorciadas. Vencido el 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, se prevé la formalización de un nuevo Convenio de financiación con aportaciones al 50% por ambas Administraciones a lo largo de la vida del mismo. A la espera de que se formalice el nuevo Convenio, las transferencias acordadas para la anualidad 2017 han ascendido a 970.000 euros (485.000 euros aportados por el MINECO y 485.000 euros por la JCyL).

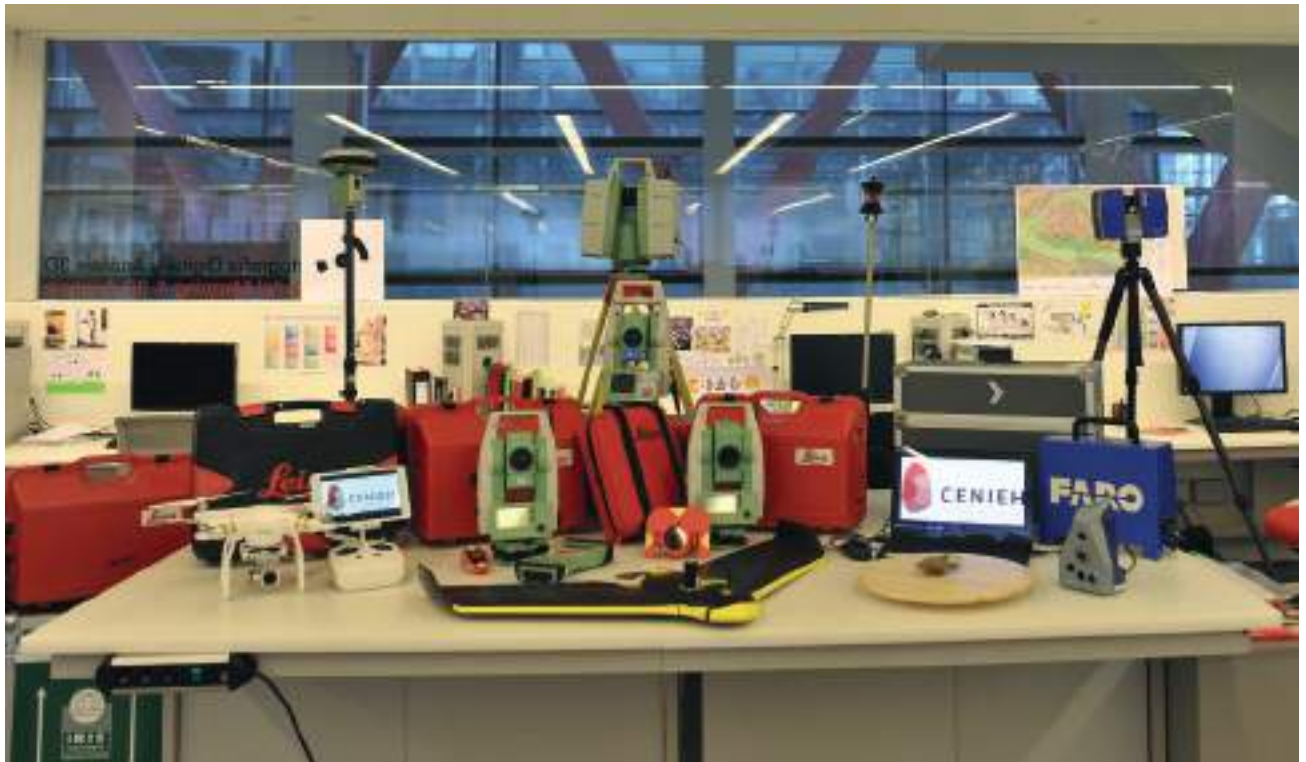
Adicionalmente, el Consorcio se financia con los recursos competitivos obtenidos en convocatorias públicas nacionales y europeas, y mediante la prestación de servicios.

Durante el ejercicio 2017, el Consorcio ha resultado beneficiario de subvenciones por un importe global de 447.882,69 euros. El resto de recursos obtenidos durante el ejercicio, básicamente procedentes de la prestación de servicios por los laboratorios, ha ascendido a 155.917,94 euros.

The basic funding for the Center is contributed by the authorities in the Consortium. As the collaboration agreement signed on 23 December 2009 by central government (MINECO) and the Junta de Castilla y León, for the equipment and operation of the Center over the period 2009-2016, for a total amount of 37,141,934 euros, has now expired, the formalization of a new funding Agreement with contributions of 50% by each of the authorities is expected over the course of its own life. Pending the formalization of the new Agreement, the transfers agreed for fiscal year 2017 stood at 970,000 euros (485,000 euros contributed by MINECO and 485,000 euros by the Junta de Castilla y León).

In addition, the Consortium is financed by the competitive resources received from Spanish and European public funding calls, and through the provision of services.

During fiscal year 2017, the Consortium received subsidies for a total amount of 447,882.69 euros. The remaining resources obtained throughout the fiscal year, mainly from provision of laboratory services, stood at 155,917.94 euros.





4

Programas
de investigación
Research programs

Programas de investigación

Research programs

La investigación que se lleva a cabo en el CENIEH es de un marcado carácter interdisciplinar, insertándose las diversas disciplinas científicas en los Programas de investigación. Son cinco Programas que cuentan con uno o más grupos de trabajo y pueden llevar a cabo varias líneas de investigación. 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 five Programs that have one or more working groups and that are able to follow various lines of investigation. 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 2017
R&D+i results in 2017

5

capítulochapter

Resultados de la I+D+i en 2017

R&D+i results in 2017

5.1 Indicadores generales

General indicators

Durante este año se ha contado con 59 proyectos en activo, de los cuales 13 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 12 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 20 excavaciones arqueológicas, de las cuales 16 han tenido lugar en España y 4 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 "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. En 2017 se han publicado 97 artículos en revistas *peer review*, de los que 93 están incluidos en el SCI, lo que supone un incremento respecto al año anterior como se aprecia en las siguientes tablas.

Over this year, there were 59 active projects, of which 13 were approved during the fiscal year. All of them were made up of multidisciplinary teams. In addition, competitive funding has been requested for another 12 projects. These cover subjects as diverse as climate change, paleontology and paleobiology, geological studies, archaeological interventions, international cooperation and present and past diseases (in section 5.6. "Projects and actions", a detailed list of these projects can be consulted).

Much of the research conducted at the CENIEH focuses on the Iberian Peninsula, although the geographical range of these scientific studies does transcend our borders, extending to Asia, Africa and the Mediterranean region. A total of 20 archaeological excavations were directed, 16 of which were conducted in Spain and 4 on the continent of Africa, in the most relevant sites for the study of the origins of mankind: Algeria, Ethiopia and Tanzania. 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 "Archaeological excavations and actions").

Over two hundred publications endorse the science generated at our Center, placing Spain at the forefront of international research on human evolution. In 2017, 97 articles were published in *peer review* journals, of which 93 are included in the SCI, representing a rise over the previous year, as can be seen in the following tables.

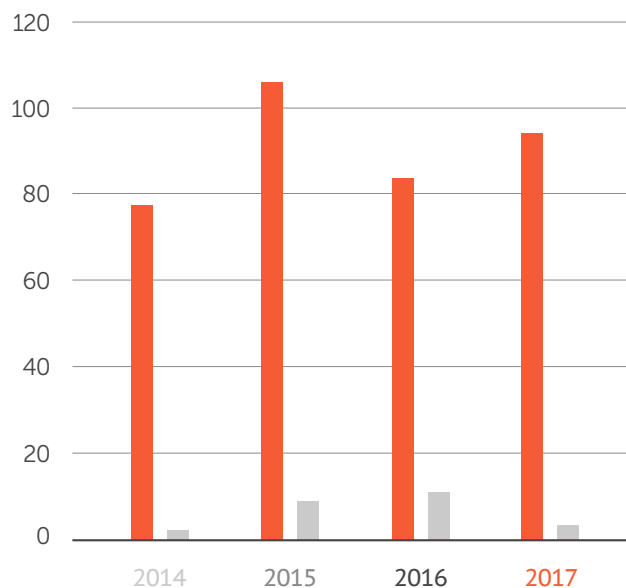
| | 2017 | 2016 | 2015 | 2014 |
|--|----------------------------|------------|------------|------------|
| EN REVISTAS PEER REVIEW INCLUIDAS EN EL SCI <i>IN SCI PEER REVIEW JOURNALS</i> | 93 <i>(10 in press)</i> | 84 | 106 | 78 |
| EN REVISTAS PEER REVIEW NO INCLUIDAS EN EL SCI <i>IN PEER REVIEW JOURNALS NOT INCLUDED IN THE SCI</i> | 4 | 11 | 9 | 7 |
| EN REVISTAS DE DIVULGACIÓN <i>IN SCIENCE OUTREACH MAGAZINES</i> | 1 | 11 | 1 | 5 |
| LIBROS Y CAPÍTULO DE LIBRO <i>BOOKS AND BOOK CHAPTERS</i> | 18 | 20 | 17 | 33 |
| ABSTRACTS Y PÓSTERES DE CONGRESOS <i>ABSTRACTS AND CONGRESS POSTERS</i> | 73 | 80 | 61 | 81 |
| INFORMES Y TRABAJOS DE CAMPO <i>FIELDWORK REPORTS</i> | 20 | 29 | 6 | 7 |
| TOTAL TOTAL | 209 | 235 | 200 | 211 |



RESUMEN DE PUBLICACIONES EN 2017
SUMMARY OF PUBLICATIONS IN 2017

- EN REVISTAS PEER REVIEW INCLUIDAS EN EL SCI
IN SCI PEER REVIEW JOURNALS
- EN REVISTAS PEER REVIEW NO INCLUIDAS EN EL SCI
IN PEER REVIEW JOURNALS NOT INCLUDED IN THE SCI
- EN REVISTAS DE DIVULGACIÓN
IN SCIENCE OUTREACH MAGAZINES
- LIBROS Y CAPÍTULO DE LIBRO
BOOKS AND BOOK CHAPTERS
- ABSTRACTS Y PÓSTERES DE CONGRESOS
ABSTRACTS AND CONGRESS POSTERS
- INFORMES Y TRABAJOS DE CAMPO
FIELDWORK REPORTS
- PUBLICACIONES VINCULADAS A ACCESOS A LABORATORIOS
PUBLICATIONS LINKED TO LABORATORY ACCESSES

PROGRESIÓN DE LAS PUBLICACIONES
CENIEH 2014-2017
PROGRESSION OF CENIEH PUBLICATIONS
2014-2017



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 instalaciones 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 como Infraestructura Científica y Técnica Singular (ICTS) que es.

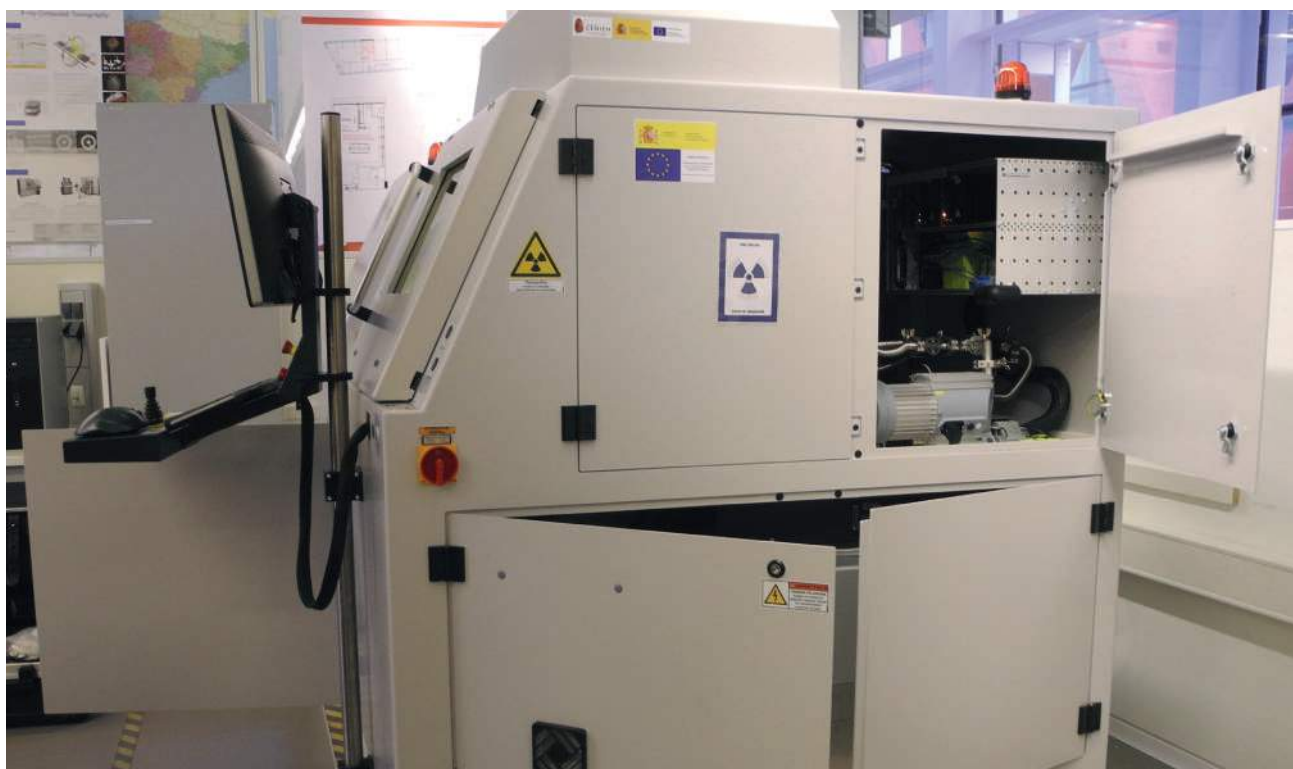
Dentro de la Política de Calidad y de mejora continua, y como Infraestructura perteneciente al Mapa de ICTS, el CENIEH ha asumido el firme compromiso de ampliar y fomentar sus capacidades científico-técnicas. Para lograrlo, desarrolla proyectos de mejora continua en los laboratorios tanto a nivel procedimental como de equipamientos y participa activamente en convocatorias de la Unión Europea a través de Fondos de Desarrollo Europeo (FEDER), así como en convocatorias nacionales e internacionales de atracción del talento. Un ejemplo de la combinación de ambas actividades es la participación activa dentro del nodo español en el proyecto E-RIHS.

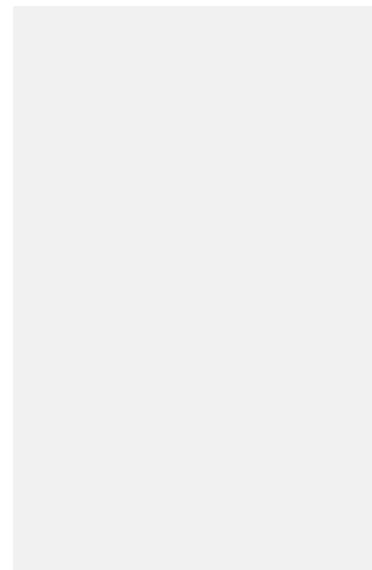
Los laboratorios del CENIEH se agrupan en tres grandes áreas técnicas:

Human evolution, coupled with the geological studies associated to it, comprises one of the research areas that have generated, and still generate, a large number of news items and publications over recent years, and the CENIEH is at the forefront of these discoveries thanks to the facilities at its disposal, among other reasons. As well as supporting basic research, the laboratories, as they comprise a Unique Scientific and Technical Infrastructure (ICTS), offer services for innovative projects to the scientific, academic and business community.

Within the Quality and Continuous Improvement Policy, and as Infrastructure belonging to the ICTS Map, the CENIEH has undertaken the firm commitment to extend and nurture its scientific-technical capacities. To achieve this, continuous improvement projects are undertaken in the laboratories, at the levels both of procedures and of equipment, and there is active participation in calls by the European Union through the European Regional Development Fund (ERDF), and national and international calls to attract talent. One example of the combination of these activities is the active participation in the Spanish node of the E-RIHS project.

The CENIEH laboratories are structured into three broad technical areas:





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 (PRE), Series de uranio y Luminiscencia**. Este último 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 que se instalarán durante el próximo año, aumentando las capacidades de la Infraestructura y diversificando las aplicaciones de las que ya dispone. A ello hay que añadir que, tras el inicio de funcionamiento del laboratorio de preparación de Núclidos cosmogénicos, se espera ampliar la oferta de técnicas de datación en el Centro gracias a la colaboración y acuerdos con otras instituciones europeas con los que se está trabajando actualmente.

El área de **Colecciones, Conservación y Restauración** abarca el Laboratorio de **Conservación y Restauración**, así como la sección dedicada a **Colecciones**, en donde se ha realizado un gran esfuerzo para ir dotando de colecciones de referencia al Laboratorio de Anatomía Comparada, tanto de originales como de réplicas.

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 y Análisis del movimiento** desarrolla protocolos de energética experimental vinculados al establecimiento de modelos de consumo de oxígeno y calorimetría en poblaciones humanas actuales y análisis de movimiento.

Sedimentology and Material Characterization, including the **Archaeometry, Microscopy, Micro-Computed Tomography and Geology laboratories**. This latter includes the **Thin Sections Laboratory, the Soil Micromorphology Laboratory, and the Sample Preparation, Mineral Separation and Sedimentology Laboratory**.

The **Geochronology** department encompasses the **Archaeomagnetism, Electronic Spin Resonance (ESR), Uranium Series and Luminescence laboratories**. The latter will broaden its technical capacities following the granting of an ERDF project that includes RISO TL/OSL equipment and a multi-sensor core logger. to be installed over the next year, increasing the capabilities of the Infrastructure and diversifying the applications already available. To this, it should be added that, following the entry into service of the **Cosmogenic Nuclides preparation laboratory**, it is expected that the array of dating techniques of the Center will be broadened, thanks to collaboration and agreements with other European centers with which work is already under way.

The **Collections, Conservation and Restoration** department includes the **Conservation and Restoration Laboratory** and the section devoted to **Collections**, where great efforts have been made to furnish the **Comparative Anatomy Laboratory** with reference collections, both of originals and replicas.

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

> El Centro ha superado con éxito la auditoría Bureau Veritas para adaptar su certificación ISO 9001:2008 a la nueva versión de la norma ISO 9001:2015, que acredita que el Sistema de Gestión de Calidad de sus laboratorios es conforme a los requisitos de esta norma internacional y está plenamente actualizado. 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.

> Tras la resolución de la convocatoria de 2015 del MINECO, cofinanciada con Fondos FEDER, para la concesión de ayudas a infraestructuras y equipamiento científico-técnico, y como continuación de su política de mejora continua de la infraestructura, ha comenzado a ejecutarse el proyecto "Luminiscencia" (CIEV15-EE-3921) con la adjudicación de los equipamientos y la solicitud de ampliación de la Instalación radiactiva.

In general terms, and for the laboratories as a whole, the most notable actions of the year are:

> The Center passed the Bureau Veritas audit to adapt its ISO 9001:2008 certification to the new version of the standard ISO 9001:2015, accrediting that the Quality Management System of its laboratories meets the requirements of this international standard and is fully up-to-date. 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.

> Following the favorable decision on a MINECO call, co-financed with ERDF funds, for the concession of aid for scientific-technical infrastructure and equipment, and as a continuation of the policy of continuous improvement of infrastructure, execution of the Luminescence project (CIEV15-EE-3921) has begun, with the adjudication of the equipment and the request to extend the Radioactive Facility.



UNIÓN EUROPEA
 Infraestructura cofinanciada por el Fondo Europeo
 de Desarrollo Regional

"Una manera de hacer Europa"

> Se ha comenzado a trabajar en el desarrollo del laboratorio de preparación de muestras de Núclidos cosmogénicos, iniciando su actividad y desarrollo de procedimientos de preparación de muestra y separación de Al/Be, y en el desarrollo de acuerdos y contratos con otros Centros para la medida de las muestras preparadas en el CENIEH. Asimismo, su desarrollo se ha visto impulsado por un contrato firmado de dataciones por esta técnica sobre paleosismicidad a nivel estatal.

> La participación de CENIEH en E-RIHS y la inclusión de los servicios de Geocronología Universal y Paleoantropología como parte de las capacidades de esta futura infraestructura.

> Work has begun on developing the Cosmogenic Nuclides sample preparation laboratory, with its activity starting and the development of sample preparation and Al/Be separation procedures, and on establishing agreements and contracts with other Centers for measuring the samples prepared at the CENIEH. Further, its development has been driven by the contract signed for paleoseismicity dating using this technique, at a national level.

> The participation of the CENIEH in E-RIHS and the inclusion of the Universal Geochronology and Paleoanthropology services in the capacity of this future infrastructure.

En el Laboratorio de **Arqueometría** se ha trabajado con una amplia variedad de materiales, 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 las mismas, 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.

In the **Archaeometry** Laboratory, work was carried out on a wide variety of samples, accurately reflecting its opening up to different areas of research and innovation. In this regard, a large number of geological samples were analyzed. On the one hand, sediment from different archaeological sites was analyzed, primarily from 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.



Se ha mejorado el servicio de análisis químico mediante Fluorescencia de rayos X con la adquisición de una perladora de inducción de 2 posiciones, que junto con una prensa hidráulica nueva, reducirán el tiempo de la preparación de muestras para este análisis. Asimismo, se han adquirido nuevos cristales analizados para el espectrómetro de fluorescencia de rayos X por dispersión de longitud de onda, con los cuales se pretende optimizar los límites de detección en ciertos elementos de interés. Las mejoras en el servicio de análisis continuarán el año que viene con la elaboración de nuevas rectas de calibrado.

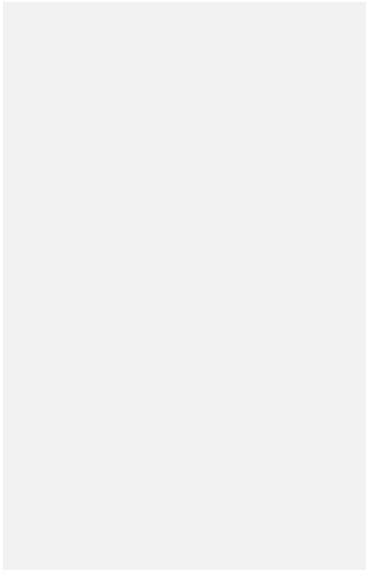
The X-ray fluorescence chemical analysis service has been improved with the acquisition of a 2-jig induction fusion machine, which, together with a new hydraulic press, will reduce sample preparation time for this analysis. Similarly, new analyzer crystals have been acquired for the wavelength dispersive X-ray fluorescence spectrometer, with which it is intended to optimize the detection limits for certain elements of interest. The improvements in the analysis service will continue next year with the definition of new calibration lines.

Este año se ha celebrado en el CENIEH el XII Congreso Ibérico de Arqueometría donde el laboratorio ha tenido un papel importante tanto en el comité organizador como en la colaboración de diferentes comunicaciones presentadas en el congreso.

This year, the XII Iberian Congress of Archaeometry was held at the CENIEH, and this Laboratory played an important role both on the organizing committee and collaborating with the different communications presented at the meeting.

Por lo que respecta al Laboratorio de **Microscopía y Microtomografía Computarizada**, este año se ha continuado con la 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.

With regard to the **Microscopy and Micro-Computed Tomography** Laboratory, over the year, publicity continued to be given to the GE V|Tome|x S240 device acquired in 2015 with ERDF co-financing, and to the services this laboratory offers, via communications at congresses and different presentations.

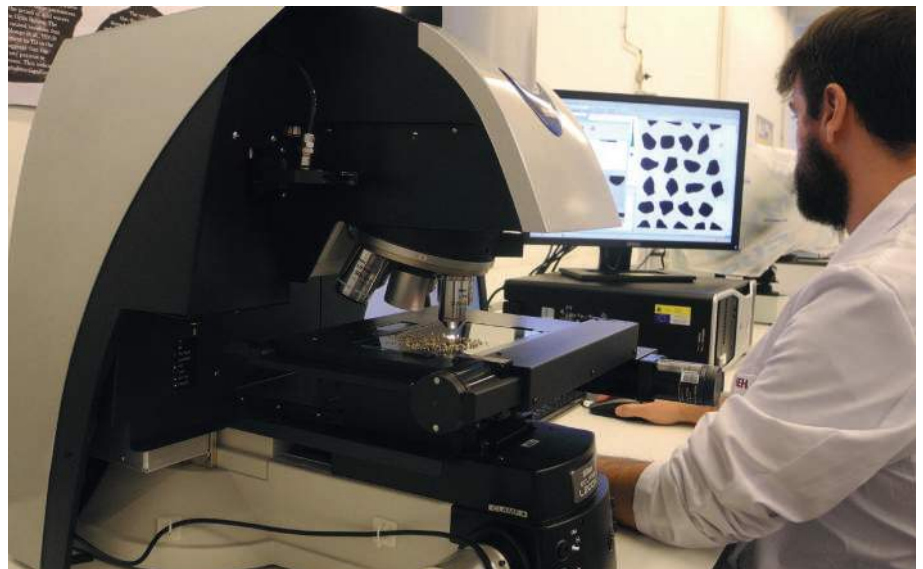
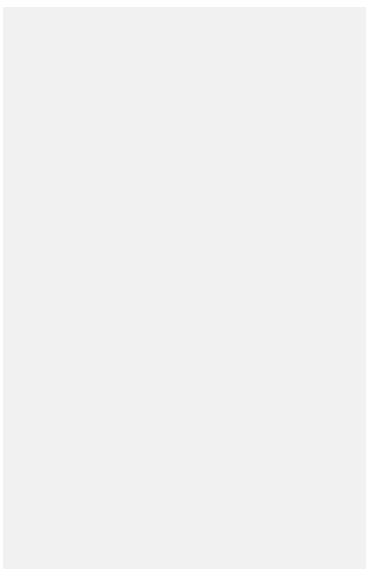


El equipo ha demostrado ser una herramienta muy versátil y con aplicación en diversas disciplinas científicas. Muestra de ello es que se han analizado más de 600 muestras de distintos orígenes: desde el campo de la paleoantropología y paleontología (dientes, fósiles, microfauna fósil), pasando por el industrial (piezas plásticas o de aluminio, procesos de control de calidad), el de la medicina o el biológico (peces, encéfalo, microfauna actual), entre otros. Los resultados obtenidos nos han permitido abrir una nueva línea de investigación centrada en el estudio de muestras biológicas. Para el año que entra, se plantea el estudio de nuevas líneas de investigación como pueden ser la tomografía de contraste de fase o la laminografía.

Este año hemos iniciado la colaboración con una empresa especializada en tomografía para desarrollar procedimientos conjuntos y ampliar nuestra cartera de servicios.

This equipment has proven to be a very versatile tool applicable to diverse scientific disciplines. Evidence of this is that more than 600 samples have been analyzed from different sources, from the field of paleoanthropology and paleontology (teeth, fossils, microfauna fossils), to industry (plastic or aluminum pieces, quality control processes), medicine or biology (fish, encephalon, present-day microfauna), among others. The results obtained have enabled us to open up a new line of research centering on the study of biological samples. For the coming year, the study of new lines of research is proposed, such as phase contrast tomography or laminography.

This year, we embarked on collaboration with a company specializing in tomography to develop joint procedures and broaden our portfolio of services.



Desde finales del año 2016, el usuario también tiene la posibilidad de realizar el análisis de imagen de las tomografías en nuestras instalaciones, así como de recibir cursos de formación específicos para el análisis de imagen de sus muestras. Además, se ofrece soporte técnico para que los usuarios puedan realizar el análisis de imagen de sus muestras en modo autoservicio. Estos aspectos han tenido una gran acogida que se ha puesto de manifiesto durante el presente año en el número de accesos.

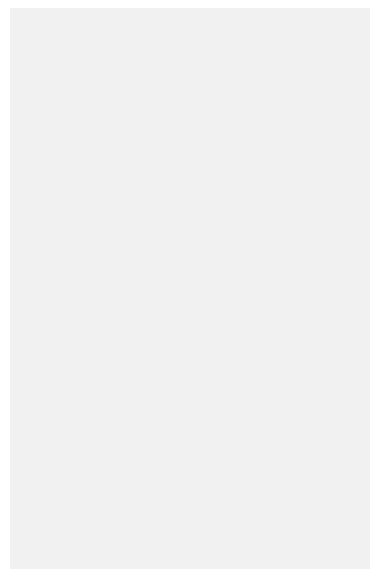
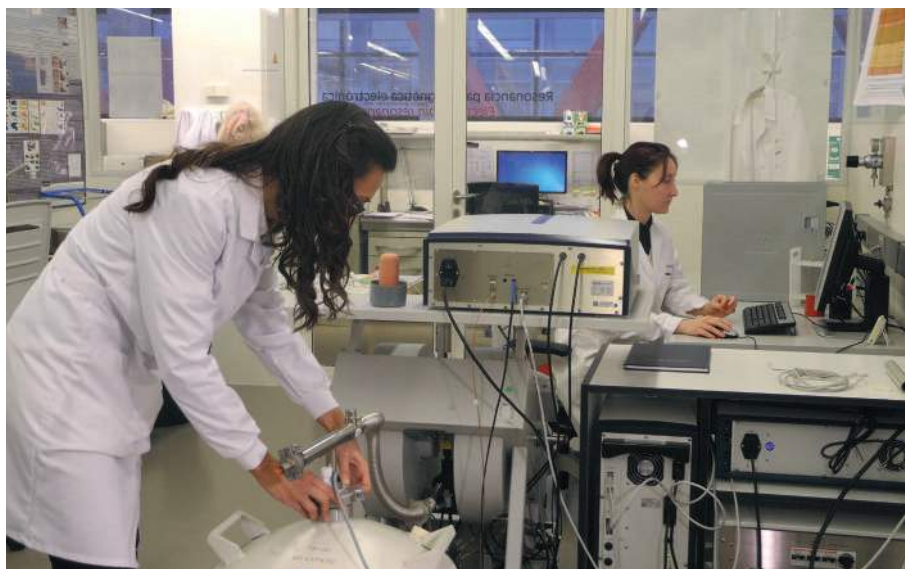
En lo referente al Laboratorio de Microscopía, se ha incrementado el uso y la demanda habitual de los equipos, tanto por parte de usuarios internos del Centro como externos al mismo. Los trabajos realizados en las distintas ramas de investigación (ciencia de materiales, arqueología, geología, etc.) han dado muy buenos resultados. Además, se ha finalizado la puesta a punto del detector de WDS del microscopio electrónico de barrido SEM, abriendo de nuevo el uso de este tipo de detectores a la comunidad científica.

El Laboratorio de **Resonancia Paramagnética Electrónica** (RPE) se dedica principalmente a la datación de materiales geológicos y/o arqueológicos pero también, de manera más puntual, a trabajos de dosimetría y de caracterización de diversos materiales (modernos y antiguos) mediante el estudio de sus señales paramagnéticas.

Since the end of 2016, users have also been offered the possibility of conducting image analysis of tomography in our facilities, as well as to receive specific training in how to analyze images of their samples. In addition, technical support is offered so that users can conduct image analysis for their samples in a self-service mode. These aspects have been widely welcomed, as has been made clear during the present year by the number of accesses.

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 Center, and external ones. The projects conducted in the different branches of research (materials science, archaeology, geology, etc.) have yielded very good results. Further, tuning of the WDS detector of the scanning electron microscope (SEM) has been completed, opening up the use of this kind of detector to the scientific community once again.

The **Electronic Spin Resonance (ESR)** Laboratory is for the most part devoted to the dating of geological and/or archaeological materials, although it also, if more occasionally, undertakes work of dosimetry and characterization of diverse materials, ancient and modern, by studying their paramagnetic signals.



Desde el área científica, se ha apostado por la formación continua mediante la realización de un curso de perfeccionamiento en Bruker (Alemania) y por el establecimiento de nuevas relaciones, concretamente en Francia con la *Association française de Résonance Paramagnétique Électronique* (ARPE). También se ha trabajado en el desarrollo de una nueva metodología para la datación de feldspatos que permitirá datar aquellos sedimentos que no contengan cuarzo. Los primeros resultados se han presentado en el Congreso Internacional "*Luminescence and ESR dating*" (LED) en Ciudad del Cabo (Sudáfrica). En dicho congreso, los laboratorios de RPE y Luminiscencia lograron para el CENIEH la candidatura para celebrar el próximo LED en Burgos, en 2020.

In relation to the scientific area, there has been a drive for continuous training, with an advanced course in Bruker (Germany) and the establishment of new relationships, specifically, in France, with the *Association française de Résonance Paramagnétique Électronique* (ARPE). Work has also taken place on developing a new methodology for dating feldspars which will allow sediments without quartz to be dated. The initial results have been presented at the International Congress "*Luminescence and ESR Dating*" (LED), in Cape Town (South Africa). At that Congress, the ESR and Luminescence laboratories successfully defended the bid by the CENIEH to host the next LED, which is now scheduled for Burgos in 2020.

Desde el punto de vista del laboratorio como parte de una ICTS, cabe destacar su participación en un proyecto de paleosismicidad de fallas, de gran importancia por el elevado número de muestras que están siendo analizadas y por la implicación de los resultados obtenidos a nivel nacional. Este proyecto ha permitido la contratación de más personal para dar apoyo al gran volumen de trabajo en marcha.

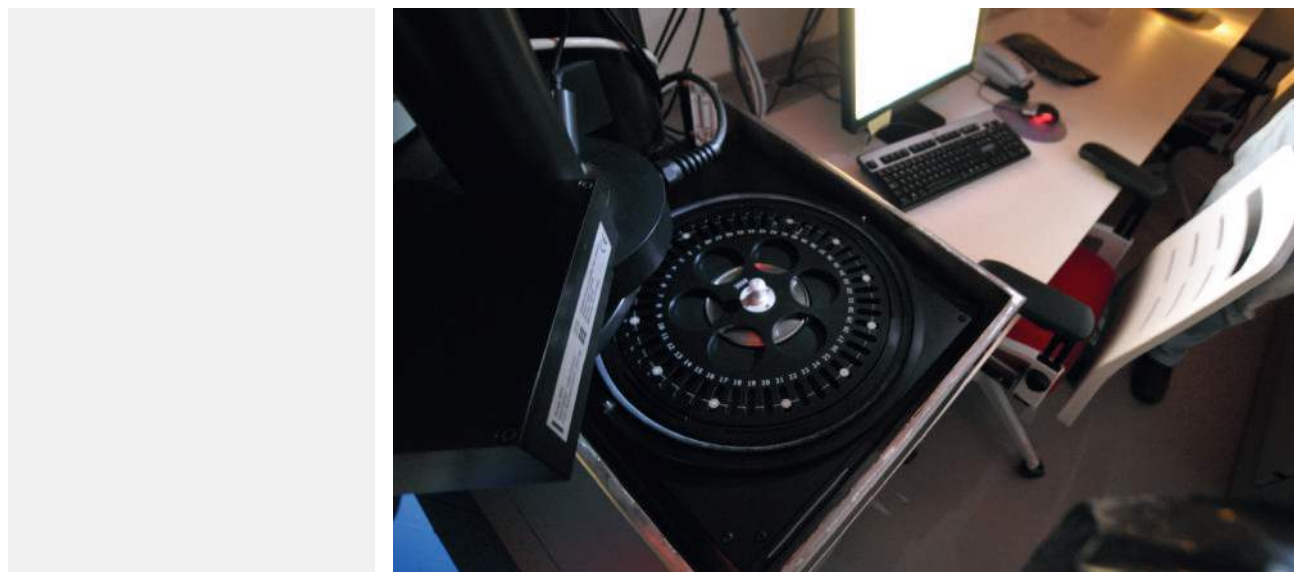
Finalmente señalar que la demanda de la instalación radiactiva (IRA3015) es cada vez mayor y tanto los equipos de irradiación Gammacell 1000 (Cs-137) como los detectores de HpGe, de medida de espectrometría gamma, están operando actualmente a su máxima capacidad.

El Laboratorio de Luminiscencia realiza dataciones de granos minerales de cuarzo y feldespato procedentes de una gran variedad de ambientes sedimentarios, asociados tanto con contextos geológicos como arqueológicos, abarcando el último millón de años por medio de varias técnicas de estimulación óptica (incluyendo el espectro visible y el infrarrojo). También lleva a cabo análisis de la señal de OSL emitida por dichos granos de arena, así como una minuciosa caracterización del entorno estratigráfico. Esta novedosa aplicación se ha empleado por primera vez en Atapuerca y los resultados se presentaron en el Congreso Internacional LED de Sudáfrica, que en 2020 organizará el CENIEH.

From the point of view of the laboratory as part of a Unique Scientific and Technical Infrastructure (ICTS), its participation in a fault paleoseismicity project should be highlighted, which is of great importance because of the high number of samples that are being analyzed and the implications of the results obtained at a national level. This project has allowed more personnel to be hired to support the high volume of work under way.

Finally, demand for the radioactive facility (IRA3015) continues to grow, and both the Gammacell 1000 (Cs-137) irradiator equipment and the HpGe detectors, in gamma spectrometry, are currently operating at full capacity.

The Luminescence Laboratory performs dating on feldspar and quartz mineral grains from a great variety of sedimentary environments, both from geological and archaeological contexts, covering the last million years, by means of several optical stimulation techniques (including the visible and infrared spectra). It also performs analysis of the OSL signal emitted by those grains of sand, as well as a meticulous characterization of the stratigraphic environment. This novel application has been employed for the first time at Atapuerca, and the results were presented at the International LED Congress in South Africa, whose successor will be organized by the CENIEH in 2020.



A principios de este año se inició un importante proyecto cuyo objetivo es la caracterización paleosísmica de varias regiones de España, para lo que se están datando fallas, terrazas y diversos tipos de depósitos geológicos por OSL. Cabe también destacar dos proyectos internacionales: por un lado, la primera investigación sobre paleo-tsunamis en la Costa Pacífica del Ecuador; y por otro, la primera colaboración con Portugal para analizar las evidencias del gran terremoto y tsunami de Lisboa de 1755.

Con los nuevos espacios del laboratorio: "Sala de Preparación y Análisis de Muestras" y "Sala de Medición e Instrumentación – Área Beta", y los cuatro lectores

At the start of this year, an important project whose objective is the paleoseismic characterization of various regions of Spain got under way, and as a result, faults, terraces and different types of geological deposits are being dated by OSL. Two international projects should also be highlighted: firstly, the first investigation of paleo-tsunamis on the Pacific coast of Ecuador, and secondly, the first collaboration with Portugal, to analyze the evidence of the great Lisbon earthquake and tsunami of 1755.

With the new spaces in the laboratory: "Sample Preparation and Analysis Room" and "Measurement and Instrumentation Room – Beta Area", and the four

TL/OSL RISØ operativos las 24 horas del día, el laboratorio ha duplicado la prestación de servicios externos y ampliado su capacidad de operación, preparación y medición de muestras. Además este año se ha adecuado una zona de la Sala de Preparación para albergar la nueva bancada de análisis de sondeos GEOTEK (Multi-Sensor Core Logger MSCL-S) cuya instalación está prevista en 2018.

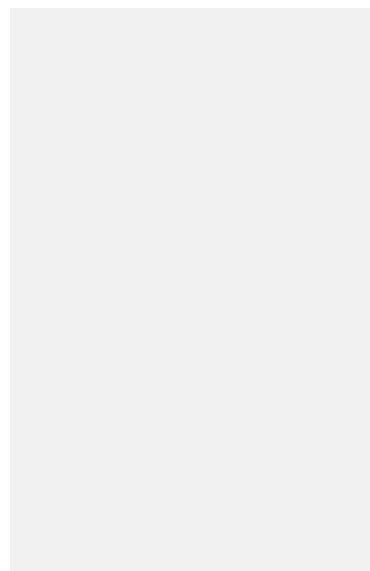
El Laboratorio de Series de uranio, dentro del programa de implantación del sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2008, ha seguido realizando acciones encaminadas a mejorar los procesos relacionados con los análisis químicos y con la operatividad de las instalaciones. Se recibió la visita de la auditoría externa de certificación, profundizando en el procedimiento de dataciones por series de uranio, con un resultado muy positivo. Adicionalmente, un año más, se ha sometido la Sala Blanca a un proceso de certificación por laboratorio acreditado ENAC, obteniendo una clasificación ISO 7.

Por otro lado, se han comenzado a realizar acciones encaminadas a la mejora tecnológica de implementación del acoplamiento del sistema de ablación por láser a los espectrómetros de masas. La primera etapa ha concluido, habiendo registrado datos de patrones NIST, con ambos equipos. También se han construido y testeado nuevas columnas de intercambio para la separación del U y Th de las muestras, con la finalidad de aumentar la capacidad de su procesamiento para dataciones.

TL/OSL RISØ readers, operational 24 hours per day, the laboratory has doubled its provision of external services and increased its capacity for operation, preparation and measurement of samples. In addition, this year an area in the Preparation Room has been fitted out to hold the new GEOTEK MSCL-S multi-sensor core logger, whose installation is expected during 2018.

In the Uranium Series Laboratory, as part of the implantation program for the ISO 9001:2008 Quality Management System, actions have been taken to improve the processes related to chemical analyses and the operability of the facilities. The visit from the external auditors was received, which drilled down into the procedure for uranium series dating, with a highly positive result. In addition, the Clean Room was submitted again this year to a process of certification as an ENAC-accredited laboratory, obtaining the classification ISO 7.

On another question, actions have got under way to improve the implementation technology of the mass spectrometer laser ablation coupling system. The first stage has concluded, with NIST standard data being recorded for both suites. New exchange columns for separating the U and Th from the samples have also been built and tested, with the aim of increasing the sample processing capacity for dating.



Se han iniciado numerosos trabajos relativos a dataciones para la evaluación de paleosismicidad de fallas y se ha incrementado la actividad tanto en preparación de muestras como en medida, a la vez que se ha trabajado en la optimización de los procesos. Se siguen proporcionando servicios de análisis elemental sobre material silíceo, a propósito de lo cual, se han adquirido reactores adicionales para digestión asistida por microondas, que aumentan la capacidad de procesamiento de muestras para ICP-OES.

A lot of work was carried out relating to dating to assess the paleoseismicity of faults, and activity has been increased, both in sample preparation and in measurement, while efforts to optimize the processes have also taken place. Elemental analysis services for siliceous materials continue to be provided, to which end additional reactors for microwave-assisted digestion have been acquired, raising the processing capacity of samples for ICP-OES.

Este año, el Laboratorio de Series de uranio ha impulsado y organizado en el CENIEH una escuela internacional de verano sobre ciencias del Espeleotema (*Summer School on Speleothem Science, agosto 2017*) el cual ha resultado un éxito, al conseguir reunir durante una semana a jóvenes investigadores de los cinco continentes con algunos de los expertos más prestigiosos en las materias relacionadas con la investigación sobre espeleotemas.

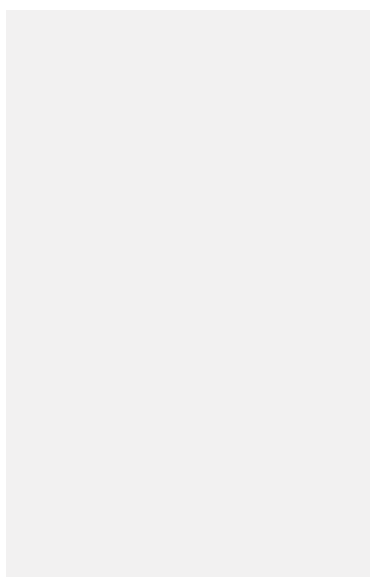
El Laboratorio de **Arqueomagnetismo** ha estado operativo y abierto a usuarios internos y externos. Se han realizado nuevas pruebas con el susceptómetro de doble frecuencia con el objetivo de determinar la presencia de superparamagnetismo, y se ha experimentado con la separación de susceptibilidades paramagnética y ferromagnética mediante el magnetómetro de vibración. Se han iniciado los trabajos relativos a dataciones para la evaluación de paleosismicidad de fallas.

El Laboratorio de **Geología** realiza la caracterización sedimentológica de yacimientos clave en el estudio de la evolución humana como Atapuerca en España, Tighenif en Argelia y Olduvai en Tanzania. Sus equipamientos permiten la separación mineral de cuarzos y feldespatos; 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 la datación por núclidos cosmogénicos. Cabe destacar el aumento de los análisis de partículas a través del equipo de difracción láser en el ámbito industrial e I+D para muestras de polímeros.

This year, the Uranium Series Laboratory drove forward and organized the *Summer School on Speleothem Sciences, August 2017*, with a successful outcome, bringing young researchers from all five continents together for a week with some of the most renowned experts in areas related to speleothem research.

The **Archaeomagnetism** Laboratory has been operational and open to internal and external users. New tests were also conducted with the double-frequency susceptometer to determine the presence of superparamagnetism, and experiments on the separation of paramagnetic and ferromagnetic susceptibility using the vibration magnetometer were carried out. Work has begun on dating to assess the paleoseismicity of faults.

The **Geology** Laboratory conducts sedimentological characterization of key sites for the study of human evolution such as Atapuerca in Spain, Tighenif in Algeria and Olduvai in Tanzania. Its equipment permits mineral separation of quartzes and feldspars, complete granulometric analysis using laser and traditional techniques, calcimetries, separation of limes, microwave digestion, preparation of metallographic specimens, production of thin sections and samples for the application of diverse analytical techniques in other laboratories such as DRX, FRX and ICP-OES, and for cosmogenic nuclide dating. The increase in the analysis of particles using the laser diffraction suite for industrial applications and the R+D on polymer samples, should be highlighted.



Este laboratorio incluye tres espacios: el nuevo laboratorio de Núclidos cosmogénicos, que ya se encuentra operativo y dando servicio en la preparación de muestras; el laboratorio de Micromorfología de

This laboratory comprises three spaces: the new Cosmogenic Nuclides laboratory, which is already operational and providing sample preparation services; the Soil Micromorphology laboratory, which is currently

suelos que se encuentra en fase de pruebas en la consolidación de muestras con resultados positivos hasta ahora, y el laboratorio de láminas delgadas de suelos que, una vez se ha logrado la consolidación adecuada, está siendo un éxito.

A los procedimientos implantados el pasado año, dentro del marco ISO 9001:2008 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.

En el Laboratorio de **Bioenergía y Análisis del Movimiento** se han llevado a cabo varios proyectos experimentales sobre la energía de la locomoción en el último trimestre de la gestación (BioE6), y sobre la velocidad óptima de la locomoción en niños y adolescentes (BioE8). Además, se han implementado y desarrollado nuevos modelos biomecánicos para los proyectos de cinemática de la respiración (BioE7) y ergonomía de la talla lítica (BioE9).

in a phase of sample consolidation testing, with positive results so far; and the Thin Sections laboratory for soils which, now that appropriate consolidation has been achieved, is proving itself a success.

In addition to the procedures introduced last year under the ISO 9001:2008 framework for the methodologies described above, other, new ones have been introduced for field collection of samples for dating by means of cosmogenic nuclides, and their preparation for measurement by AMS.

At the **Bioenergy and Movement Analysis** Laboratory, various experimental projects have taken place on the energy of locomotion in the final third of gestation (BioE6) and the optimal locomotion speed for children and adolescents (BioE8). In addition, new biomechanical models were implemented and developed for the respiration kinematics (BioE7) and stone tools ergonomics (BioE9) projects.



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 (Sistemas de Información Geográfica, Cyclone, Scene, MeshLab, CloudCompare) y prospecciones geofísicas.

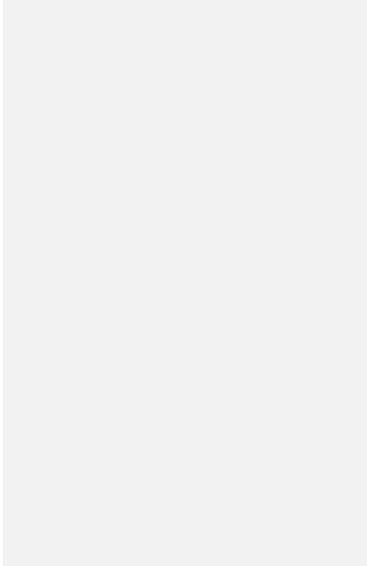
Los proyectos se han desarrollado en diversos yacimientos de España y África, como son Atapuerca (Burgos), Cova Gran (Lleida), Ojo Guareña (Burgos), Amalda (Guipuzkoa), Ain Beni Mathar (Marruecos) y Garganta de Olduvai (Tanzania). Además, también se ha prestado servicio en dos proyectos de riesgos geológicos, como son la investigación de los procesos

The staff of the **Digital Mapping and 3D Analysis** Laboratory have collaborated on various scientific projects, mapping and 3D modeling different archaeological sites and Quaternary environments with the aim of reconstructing their geological and archaeological records. 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.

The projects were carried out in different sites in Spain and Africa, such as Atapuerca (Burgos), Cova Gran (Lleida), Ojo Guareña (Burgos), Amalda (Guipuzkoa), Ain Beni Mathar (Morocco) and Olduvai Gorge (Tanzania). In addition, services were provided to two projects on geological risks, namely research into the subsidence processes for sinkholes in Zaragoza, in collaboration

de subsidencia en dolinas de Zaragoza, realizada en colaboración con geomorfólogos de la Universidad de Zaragoza, y la caracterización de fuentes sísmicas alrededor de las centrales nucleares de Santa María de Garoña y Trillo.

with geomorphologists from the Universidad de Zaragoza, and the characterization of sources of seismicity around the nuclear power stations of Santa María de Garoña and Trillo.

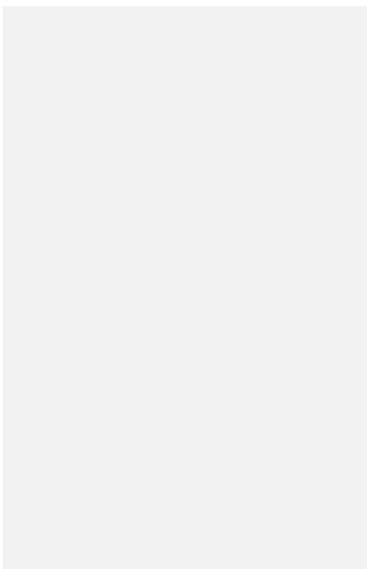


Se han iniciado los trabajos relativos a estudios de actividad tectónica durante el Cuaternario en puntos nacionales y en relación con las dataciones llevadas a cabo para estudios de paleoseismicidad.

Work related to studies of tectonic activity during the Quaternary period at points within Spain and related to the dating carried out for paleoseismicity studies has begun.

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 61 nuevos esqueletos originales, por lo que los fondos de la colección ascienden a 530 ejemplares, de los cuales 237 son piezas osteológicas originales.

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 organisms and replicas of fossils from the Quaternary period, especially replicas of human fossils. This year, 61 new original skeletons were incorporated into the COAC, so that the collection now holds 530 specimens, of which 237 are original osteological pieces.



Todos los ejemplares han sido inventariados y catalogados, y los datos sobre su procedencia geográfica, presencia de patologías, edad, sexo y cualquier otra información relevante, se encuentran recogidos en la Base de Datos de la COAC. Continuando con la misma política de años anteriores, el esfuerzo principal se ha dedicado a la expansión de la sección dedicada a esqueletos de aves de Europa, con la incorporación de 38 esqueletos completos. El resto de ejemplares osteológicos incorporados consiste en 15 mamíferos, 1 reptil y 5 anfibios.

All of the specimens are included in an inventory and catalogued, and information on their geographical origin, the presence of pathologies, age, sex and any other relevant information are now held in the COAC Database. Continuing with the policy of earlier years, the main efforts have been dedicated toward the expansion of the section devoted to skeletons of European birds, with the incorporation of 38 complete skeletons. The other new osteological specimens are from 15 mammals, 1 reptile and 5 amphibians.

EVOLUCIÓN DE LOS FONDOS
DE LA COAC
EVOLUTION OF COAC
COLLECTION

| 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 |
| 2017 | 61 | 0 | 61 |
| TOTAL | 237 | 293 | 530 |

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 del CENIEH 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 la Gran Dolina.

As for the activities conducted in the **Conservation and Restoration** Laboratory, use of the protocol for preventive conservation, curative conservation and restoration of paleontological materials from the Sierra de Atapuerca (Burgos), stored in the Collections Room at the CENIEH, has continued, 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.

Por otra parte, se han atendido las demandas de servicio de la ICTS que han incluido la restauración de restos paleontológicos de la cueva palentina de Guantes; la reconstrucción de fragmentos y consolidación de la huella de fractura de material arqueológico procedente del yacimiento de Aranbaltza (Bizkaia); la realización de réplicas de alta resolución de fauna procedente del yacimiento argelino de Ain Boucherit, o la reintegración cromática de réplicas realizadas en impresora 3D de restos de *Homo antecessor* y de la mandíbula humana ATE09-1 de la Sima del Elefante, para formar parte de una exposición del Stiftung Neanderthal Museum (Alemania). Además, se continuó con el estudio y restauración de una hebilla de hierro de época visigoda con decoración procedente de Quintana Urria (Burgos).

Moreover, the demands for service from the ICTS have been met, including the restoration of paleontological remains from the Cueva de Guantes (Palencia), the reconstruction of fragments and consolidation of the fracture marks of archaeological material from the site of Aranbaltza (Bizkaia), the creation of high-resolution replicas of fauna from the Algerian site of Ain Boucherit, and the chromatic reintegration of replicas made on a 3D printer of remains of *Homo antecessor* and of the human mandible ATE09-1 from Sima del Elefante, to form part of an exhibition at the Stiftung Neanderthal Museum (Germany). In addition, the study and restoration of a decorated iron belt buckle dated to the Visigoth period, from Quintana Urria (Burgos), was continued.

En paralelo a estas actividades, se ha continuado con el acondicionamiento de la COAC del CENIEH y de su laboratorio, mediante el diseño y adecuación de las vitrinas, armarios expositivos y contenedores, lo que se ha compaginado con el siglado de la colección.

In parallel with these activities, work continued on the refurbishment of the COAC and its laboratory, with the design and updating of the display cases, cupboards and containers, in conjunction with the labeling of the collection.



Asimismo, este Laboratorio ha seguido colaborando con el Laboratorio de Microtomografía computarizada en el diseño de plataformas para el interior de la cámara del mCT (GE Phoenix v/tome/x s240 v3.0), seguras y compatibles con el proceso de escaneo de las colecciones fósiles, y han proseguido los estudios sobre el comportamiento ambiental del equipo durante su funcionamiento. Cabe destacar el traslado, acondicionamiento, y seguimiento ambiental durante el escaneo de restos de *Homo antecessor*.

Por último, en relación con la administración y organización del laboratorio, se han realizado las acciones necesarias para la gestión integral y mantenimiento del área para su adecuación a la certificación ISO 9001:2015.

Finalmente, y por lo que respecta al uso de recursos de información científica, en su mayoría compartido con la Universidad de Burgos en base al convenio específico suscrito en 2010, las actuaciones del servicio de **Biblioteca y Documentación** científica pueden resumirse en:

Préstamo: ha continuado el descenso moderado en el préstamo interno de documentos de la Biblioteca del CENIEH, debido al incremento de publicaciones en acceso abierto y de las consultas en sala, en detrimento del préstamo tradicional. Este aumento 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.

Further, this Laboratory has continued to collaborate with the Micro-Computed Tomography Laboratory on designing platforms for inside the mCT (GE Phoenix v/tome/x s240 v3.0) chamber which are secure and compatible with the process of scanning the fossil collections, and studies of the environmental performance of the equipment during operation have been pursued. The transfer, conditioning and environmental monitoring during scanning of the remains of *Homo antecessor* should be mentioned.

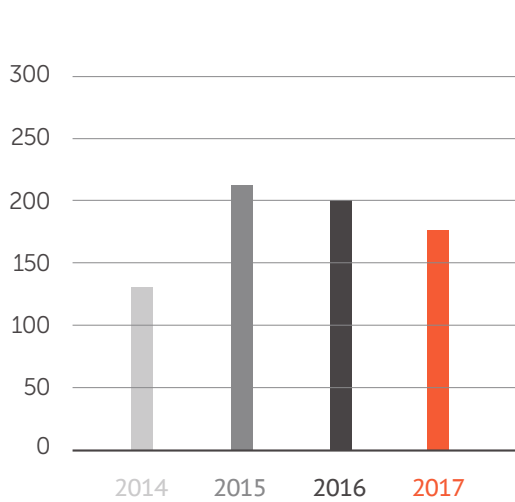
Finally, in relation to the administration and organization of the laboratory, the actions necessary for the integrated management and maintenance of the area, for compliance with the standard ISO 9001:2015 were performed.

With respect to the use of scientific information resources, most of which are shared with the Universidad de Burgos on the basis of the specific agreement entered into in 2010, the activity of the **Scientific Library and Documentation** service can be summarized as:

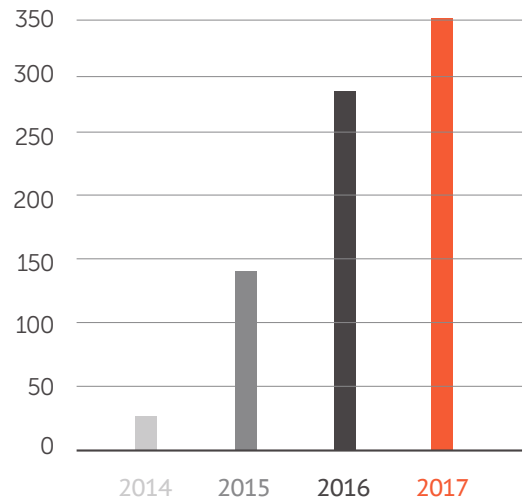
Loans: The modest decline in internal loans of documents from the CENIEH Library has continued, due to the rises in open-access publications and on-site consultations, to the detriment of traditional loans. This increase in the use of the facilities and their resources has been notable since two years ago. The trend can be seen in the figures below.

| AÑO YEAR | DOCUMENTOS PRESTADOS DOCUMENTS LOANED |
|-------------|--|
| 2014 | 129 |
| 2015 | 219 |
| 2016 | 199 |
| 2017 | 172 |

| AÑO YEAR | CONSULTAS EN SALA ON-SITE CONSULTATIONS |
|-------------|--|
| 2014 | 23 |
| 2015 | 140 |
| 2016 | 281 |
| 2017 | 357 |



EVOLUCIÓN DEL PRÉSTAMO
EVOLUTION OF LOANS

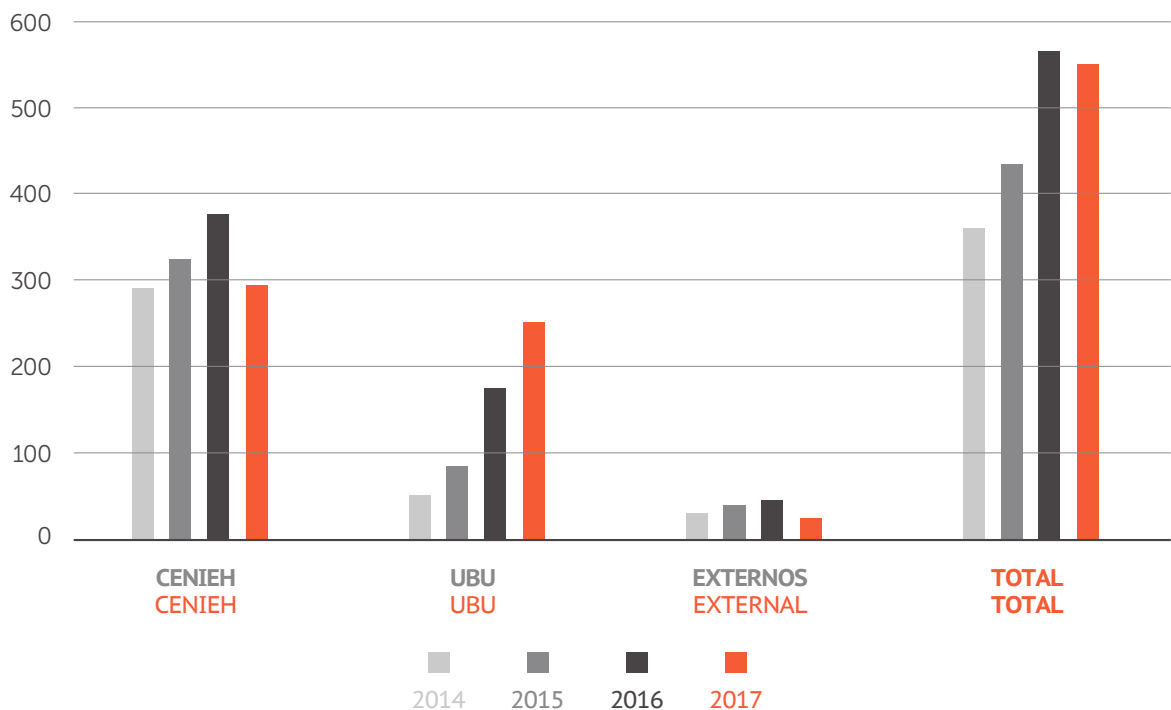


EVOLUCIÓN DE LAS CONSULTAS EN SALA
EVOLUTION OF ON-SITE CONSULTATIONS

Usuarios: el siguiente gráfico muestra los diferentes tipos de usuarios que han realizado consultas en la Biblioteca a lo largo de 2017, que han ascendido a un total de 553.

Users: the image below shows the different types of users who made consultations in the Library over the course of 2017, reaching a total of 553.

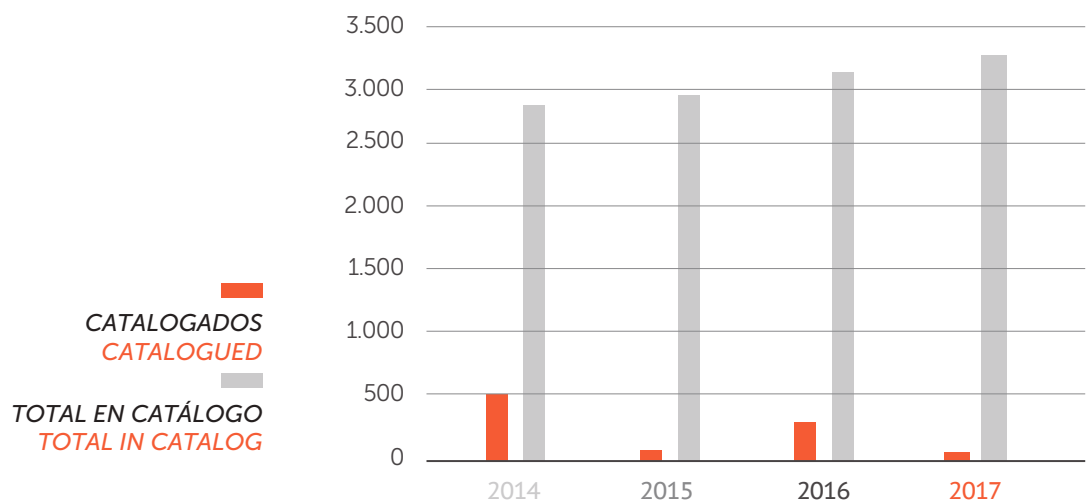
| TIPO DE USUARIO TYPE OF USER | Nº USUARIOS 2014 Nº OF USERS 2014 | Nº USUARIOS 2015 Nº OF USERS 2015 | Nº USUARIOS 2016 Nº OF USERS 2016 | Nº USUARIOS 2017 Nº OF USERS 2017 |
|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| CENIEH | 289 | 325 | 372 | 294 |
| UBU (UNIVERSITY OF BURGOS) | 48 | 83 | 166 | 243 |
| EXTERNOS (EXTERNAL) | 22 | 27 | 32 | 16 |
| TOTAL (TOTAL) | 359 | 435 | 570 | 553 |



Catalogación y clasificación: el número de documentos incorporados a UBUCAT desde el sistema de gestión bibliotecaria *Millenium* ha sido de 70. El total de la colección asciende a 3.243 documentos.

Cataloguing and classification: the number of documents incorporated into UBUCAT from the *Millenium* library management system was 70. The collection holds 3,243 documents overall.

| AÑO YEAR | CATALOGADOS CATALOGUED | TOTAL EN CATÁLOGO TOTAL IN CATALOG |
|-------------|---------------------------|---------------------------------------|
| 2014 | 486 | 2836 |
| 2015 | 77 | 2913 |
| 2016 | 260 | 3173 |
| 2017 | 70 | 3243 |

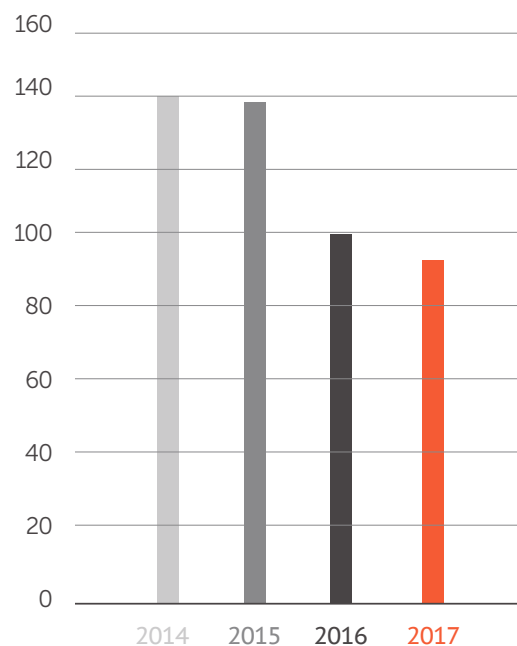


Préstamo Interbibliotecario: el número de peticiones recibidas en 2017 ha sido de 93. Se aprecia un leve descenso en la utilización de este servicio, debido al incremento de publicaciones en acceso abierto, lo que se traduce en un aumento de las peticiones de búsquedas bibliográficas.

Interlibrary loans: the number of requests received in 2017 for the use of this service was 93. A slight fall in the use of this service can be seen, due to the rise in open-access publications, which entailed an increase in the requests for bibliographical searches.

| AÑO YEAR | DOCUMENTOS PRESTADOS DOCUMENTS LOANED |
|-------------|--|
| 2014 | 129 |
| 2015 | 219 |
| 2016 | 199 |
| 2017 | 172 |

EVOLUCIÓN DEL PRÉSTAMO INTERBIBLIOTECARIO
 EVOLUTION OF INTERLIBRARY LOANS



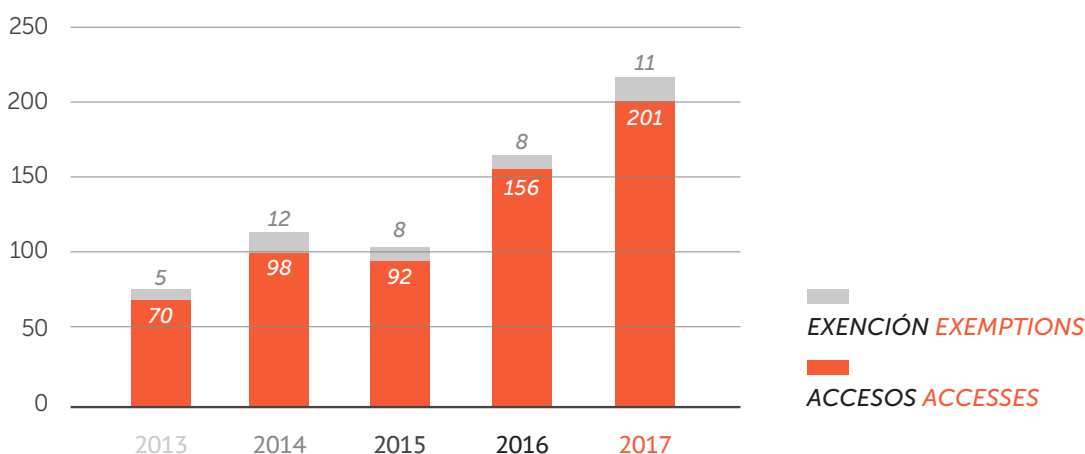
5.2.2 Colaboraciones y servicios prestados Collaboration and services provided

Durante el presente año han llegado al Comité de Acceso 212 solicitudes, de las cuales once 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 o pruebas procedimentales. El valor económico de los servicios prestados por los laboratorios y líneas de investigación durante el año 2017 ha sido de 170.255,75 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.

Over the present year, a total of 212 requests were presented to the Access Committee, of which eleven were considered exempt, as they were experimental procedures which could potentially lead to the development of new laboratory services, or because they consisted of fine-tuning the laboratory techniques themselves or procedure tests. The economic value of the services provided by the laboratories and research areas during 2017 stood at 170,255.75 euros.

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



Número de solicitudes de acceso autorizadas por el Comité de accesos durante el periodo 2013-2017. Los accesos del año 2013 son los autorizados desde el inicio del registro, en junio de ese año.

Number of access requests authorized by the Access Committee during the 2013-2017 period. Accesses in 2013 are those authorized since the register was opened in June that year.

Entre los accesos autorizados para la mejora de los servicios, cabe mencionar los siguientes: (i) los realizados para la puesta en marcha y metodológica de la cámara hiperespectral del laboratorio de Cartografía Digital, (ii) la puesta a punto de metodología de identificación y cuantificación de polimorfos de SiO₂ mediante TG/DSC en el laboratorio de Archeometría y de estudio de polimorfos de SiO₂ mediante DRX, y iii) comparaciones de resultados con otros laboratorios para procesos de calidad analítica.

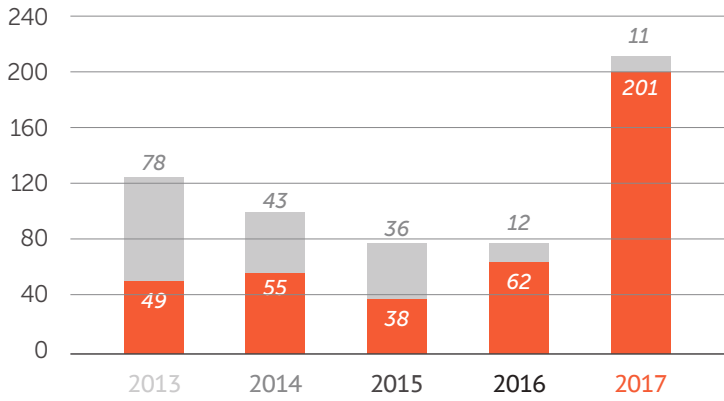
Among the accesses authorized for the improvement of the services, the following should be mentioned: (i) those for the commissioning and methodology of the Digital Mapping Laboratory hyperspectral camera; (ii) the methodological fine-tuning for the identification and quantification of SiO₂ polymorphs using TG/DSC in the Archaeometry Laboratory and the study of SiO₂ polymorphs using DRX; and (iii) comparisons of results with other laboratories for processes of analytic quality control.

Los servicios prestados a usuarios externos incluyen, además de los propios de los laboratorios, informes técnicos elaborados tanto por el personal técnico de los laboratorios, como científico de líneas de investigación del Centro y alquiler de salas.

The services provided to external users, apart from those proper to the laboratories, included technical reports drafted either by laboratory technical staff or scientists from the research areas of the Center, and room hire.

La evolución del valor económico de los servicios prestados a usuarios externos e internos se refleja en la siguiente gráfica, diferenciando los tipos de solicitudes.

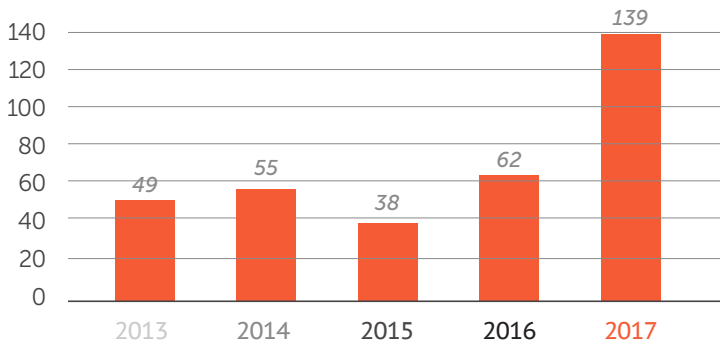
The trend in the economic value of the services provided to external and internal users is shown in the graph below, with the types of request distinguished.



Servicios prestados tanto a externos como a internos, incluyendo informes científico-técnicos, durante el periodo 2013-2017, en miles de euros.

Services provided, including scientific-technical reports, during the 2013-2017 period, in thousands of euros.

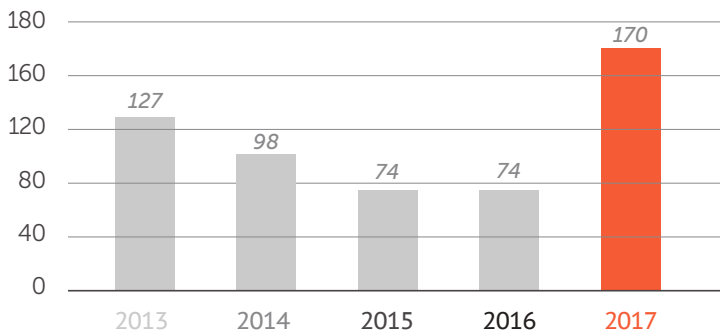
■ EXTERNOS EXTERNAL
 ■ INTERNOS INTERNAL



■ EXTERNOS EXTERNAL

Facturación, en miles de euros, por servicios externos prestados durante el periodo 2013-2017.

Invoicing, in thousands of euros, for external services provided during the 2013-2017 period.

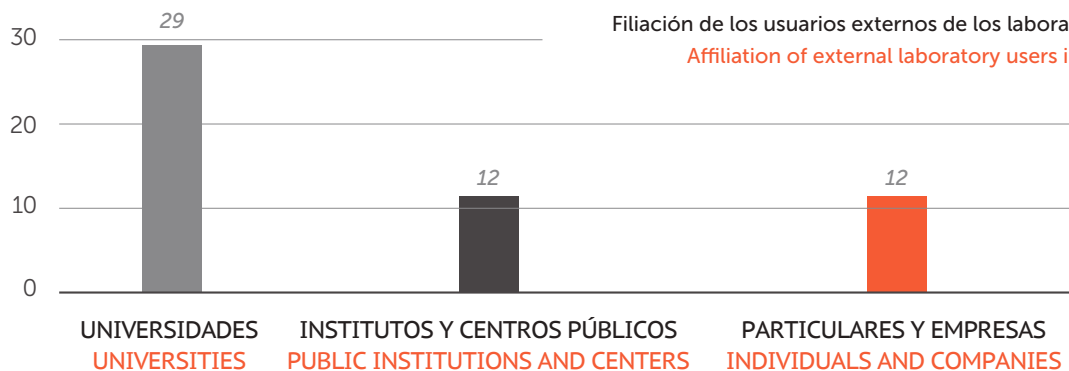


Servicios prestados (suma externos + internos), incluyendo informes científico-técnicos, durante el periodo 2013-2017, en miles de euros

Services provided (sum of external + internal), including scientific-technical reports, during the 2013-2017 period, in thousands of euros.

En cuanto a la filiación de los usuarios externos se ha observado una tendencia positiva y sostenida en el número de universidades y centros de investigación que requieren de nuestros servicios. En relación a empresas, se han firmado los primeros contratos de prestación de servicios y se han realizado contactos con otras empresas con las que se desarrollarán nuevos contratos de servicios en 2018.

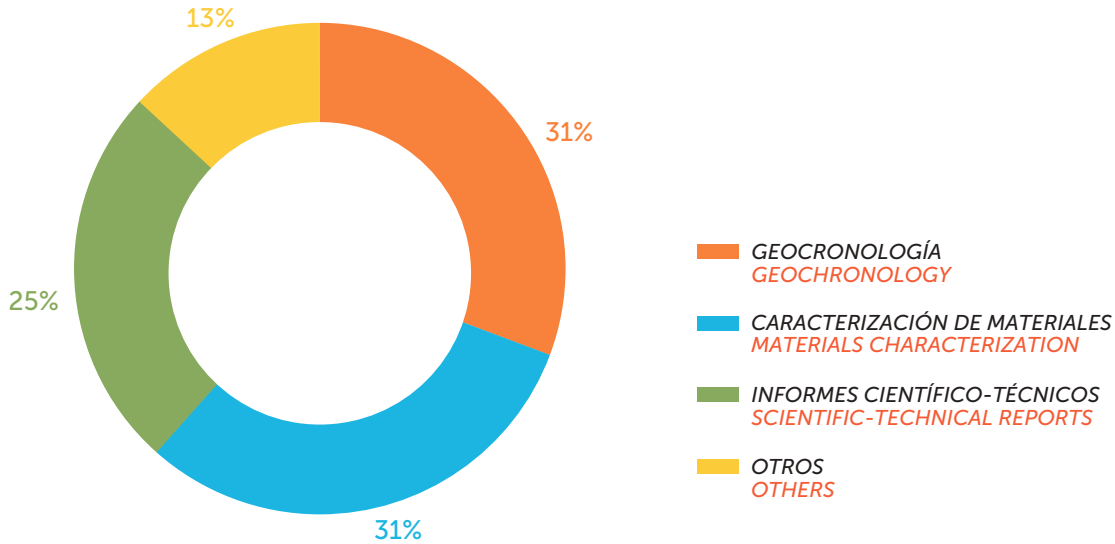
Regarding the affiliation of external users, a positive and sustained trend has been observed in the number of universities and research centers requiring our services. In relation to companies, the first contracts for the provision of services have been signed and contacts have been made with other companies with which new service contracts will be developed by 2018.



Filiación de los usuarios externos de los laboratorios en 2017.
 Affiliation of external laboratory users in 2017.

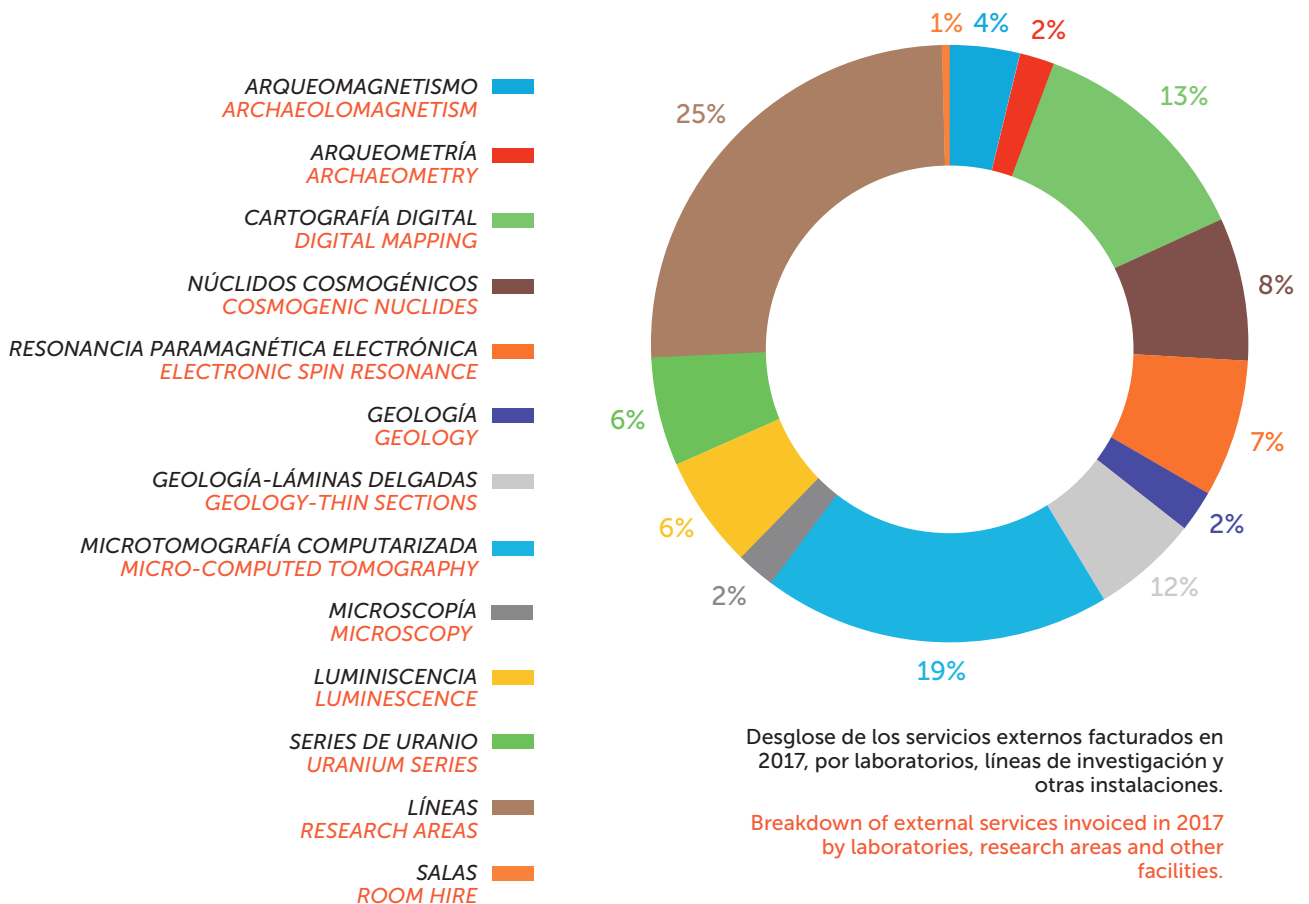
En los siguientes gráficos se refleja el porcentaje de los servicios externos prestados por cada una de las áreas técnicas, líneas de investigación y por otras instalaciones del CENIEH.

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 2017, por áreas técnicas, informes técnicos emitidos por líneas de investigación y otras instalaciones.

Breakdown of external services invoiced in 2017 by technical areas, technical reports issued by research areas and other facilities.

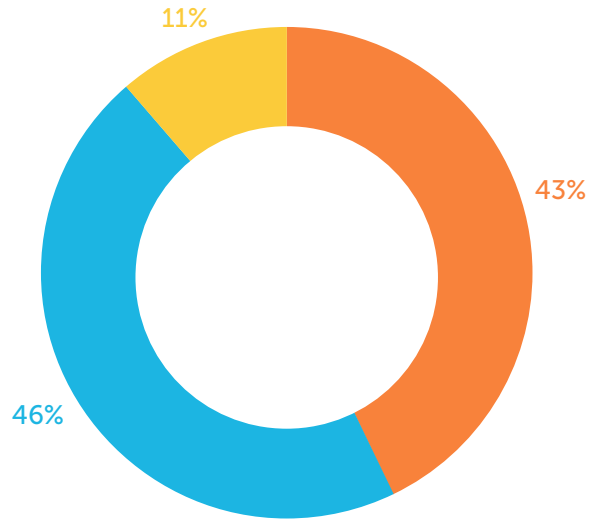
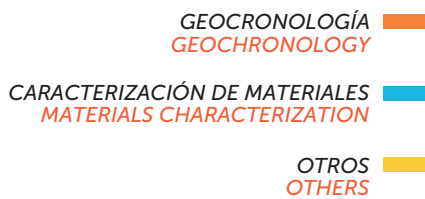


Desglose de los servicios externos facturados en 2017, por laboratorios, líneas de investigación y otras instalaciones.

Breakdown of external services invoiced in 2017 by laboratories, research areas and other facilities.

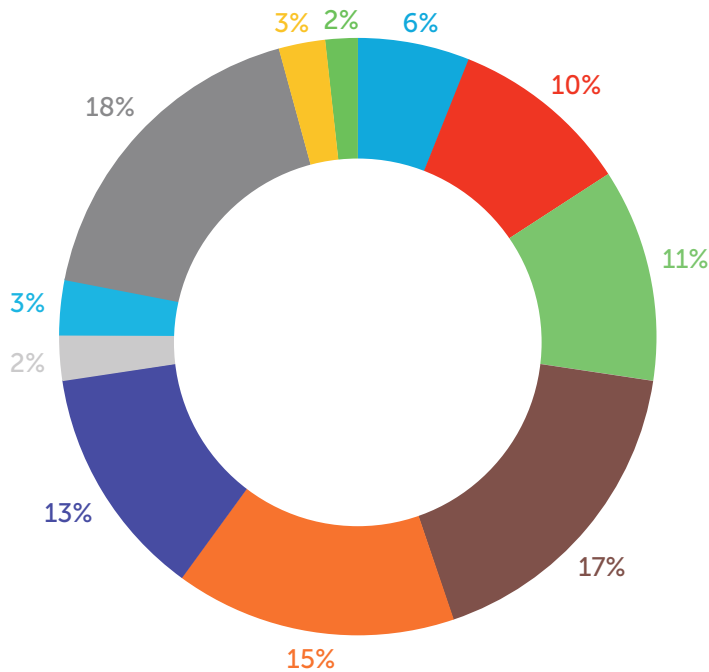
Asimismo, en los siguientes gráficos, se pueden apreciar los servicios prestados por los diversos laboratorios del CENIEH a proyectos internos del Centro durante el año 2017.

And the following graphs show the services provided by the different CENIEH laboratories to internal projects of the Centre during 2017.



Desglose de los servicios internos cargados en 2017, por áreas técnicas y líneas de investigación.

Breakdown of internal services charged in 2017, by technical areas and research areas.



Desglose de los servicios internos cargados en 2017, por laboratorios y líneas de investigación.

Breakdown of internal services charged in 2017, by laboratories and research areas.

5.3 Convenios y redes de cooperación

Agreements and cooperation networks

Durante 2017, a las instituciones con las que el CENIEH ya ha firmado convenios, se han sumado en el ámbito nacional, la Universidad de Sevilla, la Universidad Isabel I de Burgos, y la Asociación Paleolítico Vivo; y en el ámbito internacional, University of Adelaide (Australia), Griffith University (Australia), y el Sharma Centre for Heritage Education, Chennai (India). A nivel europeo es importante resaltar la firma del "Consortium Agreement" para el establecimiento de las relaciones entre las partes del proyecto E-RIHS PP.

El proyecto **E-RIHS** (European Research Infrastructure for Heritage Science) arrancó a principios de 2017 con su fase preparatoria. Durante este año, se han abordado principalmente temas legales (proponiendo la creación de un ERIC), financieros y de gobernanza, buscando la sostenibilidad de la infraestructura a largo plazo. También se ha procedido a la designación de miembros del Stakeholder Advisory Board incluyendo representantes del MEIC y del MECD.

El CENIEH ha participado en dichos aspectos al mismo tiempo que se ha ocupado de las tareas del grupo de trabajo que lidera sobre nuevos servicios para la Comunidad de Ciencia del Patrimonio, aportando su especialización en Paleontología.

Además, el proyecto también ha avanzado a nivel nacional, donde CENIEH, IPCE-MECD y CSIC trabajan en la firma de un acuerdo marco de colaboración entre las tres partes para el establecimiento del nodo nacional, así como en la incorporación al mismo de otras instituciones que permitan consolidar un nodo español potente, que tenga un papel destacado en la infraestructura europea.

Este año el CENIEH ha pasado de ser miembro asociado en el proyecto **ARIADNE**, a "full partner" con el objetivo de impulsar las investigaciones sobre Paleontología en dicha infraestructura. Durante los meses de verano se aprobó el borrador del programa de trabajo; entre septiembre y octubre se publicó, y a finales de 2017 se ha abierto la convocatoria H2020-INFRAIA-2018-1. La propuesta "AriadnePlus", en la que el CENIEH participa como socio, se preparará durante los primeros meses de 2018, y se espera conocer los resultados a finales de septiembre de ese mismo año.

Entre las actuaciones de este año de **ICE AGE EUROPE** cabe destacar la celebración de la primera reunión anual, que ha tenido lugar en el CENIEH en colaboración con el Museo de la Evolución Humana (MEH). Además, a lo largo de 2017 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 el número 2 de la revista *Ice Age Europe Magazine*.

In 2017, the following institutions were added to those with which the CENIEH had already signed agreements: within Spain, the Universidad de Sevilla, the Universidad Isabel I de Burgos, and the Asociación Paleolítico Vivo; and in the international arena, University of Adelaide (Australia), Griffith University (Australia), and the Sharma Centre for Heritage Education, Chennai (India). The signature of the "First Consortium Agreement" for establishing relationships between the parties to the project E-RIHS PP should be highlighted in the European arena.

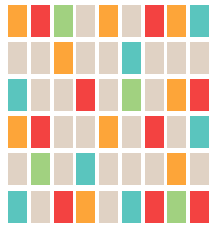
E-RIHS (European Research Infrastructure for Heritage Science) got under way at the start of 2017 with its preparatory phase. Over this year, the issues addressed have principally been legal ones (proposing the creation of an ERIC), or financial and governance points, in pursuit of the long-term sustainability of the infrastructure. The designation of members of the Stakeholder Advisory Board, including representatives of the MEIC and the MECD, has also taken place.

The CENIEH has participated on these issues while at the same time conducting the duties of the working group leading on new services for the Heritage Science Community, bringing its specialization in Paleontology to the table.

The project has also made progress at the national level, where the CENIEH, IPCE-MECD and CSIC are working on signing a master collaboration agreement between the three parties to establish the Spanish node, as well as incorporating other institutions which will bolster it so it can play an outstanding role in the Europe-wide infrastructure.

In 2017 the CENIEH has passed from being an associate member of the project **ARIADNE**, to becoming a *full partner*, with the objective of driving forward research into Paleontology with that infrastructure. During the summer months, the draft working program was approved, while between September and October it was published, and at the end of the 2017, the call H2020-INFRAIA-2018-1 was opened. The "AriadnePlus" proposal, in which the CENIEH participates as a partner, will be prepared during the first months of 2018 and it is expected that the outcome will be known at the end of September this year.

This year the actions of **ICE AGE EUROPE** include, notably, the holding of the first annual meeting, which took place at the CENIEH, in collaboration with the Museo de la Evolución Humana (MEH). In addition, during 2017, content about the CENIEH has been incorporated into the website of Ice Age Network, and there has been collaboration on preparing specific outreach actions, such as the second issue of *Ice Age Europe Magazine*.



E-RIHS

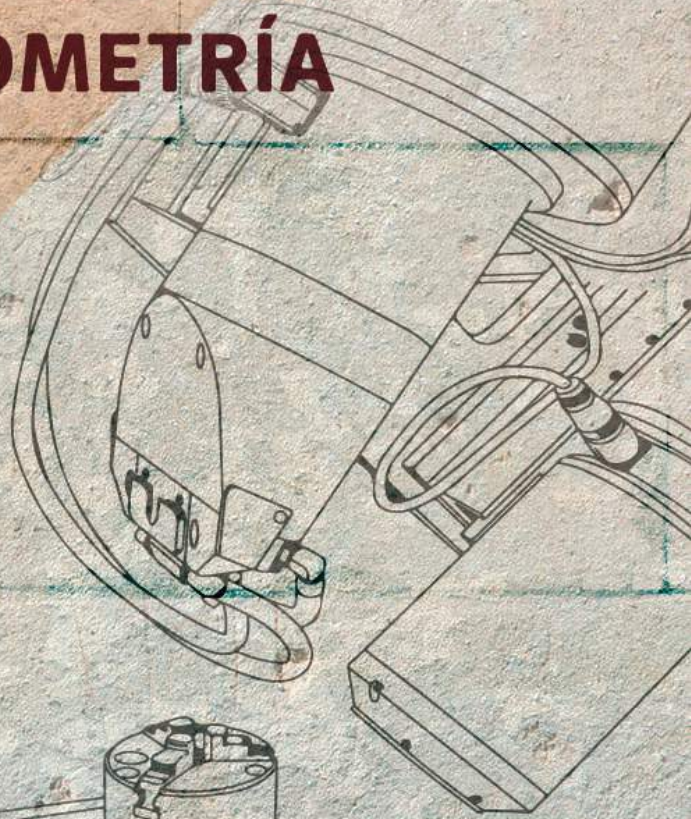
EUROPEAN RESEARCH INFRASTRUCTURE
FOR HERITAGE SCIENCE



Ice age
eUROPE

XIII

CONGRESO IBERICO DE **ARQUEOMETRÍA**



www.cia2017.com

25 - 28 OCTUBRE 2017

CENIEH - BURGOS

5.4 Transferencia, comunicación y divulgación

Research and knowledge transfer, communication and outreach

En 2017 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.

Desde el 17 de abril de 2012, la 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. La renovación del registro realizada en 2016 estará en vigor hasta finales de 2018.

Cabe destacar que este año la UCC+i ha estado presente en la VI Edición del Congreso de Comunicación Social de la Ciencia, celebrado en Córdoba del 23 al 25 de noviembre, con una comunicación titulada "El laboratorio como centro de divulgación de la Ciencia".

In 2017, the **Scientific Culture and Innovation Unit (UCC+i)** has continued to utilize a wide variety of formats (exhibitions, guided tours, digital platforms, seminars, etc.) in order to communicate and disseminate the projects and activities under way at the CENIEH. Its priority areas of action include networking, the promotion of scientific vocations and enhancing the visibility of women in the production of science.

Since 17 April 2012, the UCC+i has been an **accredited member of the Network of Scientific Culture and Innovation Units (UCC+i network)**, coordinated by the Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), and has since passed all the biennial assessments required to continue as a member. The registration renewed in 2016 will remain valid until the end of 2018.

It should be mentioned that this year the UCC+i attended the VI Science Outreach Congress, held in Córdoba from 23 to 25 November, with a communication entitled "The laboratory as center for science outreach".

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 2017 se detallan a continuación.

Actividades científicas

CHARLAS CENIEH

Durante todo el año 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.

Cabe resaltar la charla impartida por la paleoantropóloga Mirjana Roksandic, profesora del Departamento de Antropología de la Universidad de Winnipeg (Canadá).

The actions of the UCC+i can be structured into four sections: scientific, outreach, educational and institutional activities, and the most relevant ones from 2017 are detailed below.

Scientific activities

CENIEH TALKS

Throughout the year, conferences have been given both by CENIEH scientists and by visiting scientists, in order to communicate the work being carried out by the different CENIEH research groups and their collaborators.

The talk by the paleoanthropologist Mirjana Roksandic, a professor in the Department of Anthropology at the University of Winnipeg (Canada) should be highlighted.



REUNIÓN DE ICE AGE EUROPE

La reunión semestral de la Red de cooperación **Ice Age Europe**, se ha celebrado del 2 al 4 de febrero en las instalaciones del CENIEH, y ha contado con la participación de los responsables de los sitios más importantes del patrimonio cultural del Paleolítico europeo, tales como cuevas, abrigos, centros de interpretación e investigación y museos.

JORNADA SOBRE TECNOLOGÍAS 4.0 Y PATRIMONIO

Organizado por la Agencia de Innovación, Financiación e Internacionalización Empresarial de Castilla y León (ADE), esta jornada que se celebró en las instalaciones del CENIEH el 9 de mayo contó con la participación de investigadores y técnicos del CENIEH que trataron temas sobre Cartografía digital y análisis 3D en el Patrimonio Arqueológico.

ESCUELA INTERNACIONAL DE VERANO EN CIENCIAS DEL ESPELEOTEMA

El CENIEH ha sido este año la sede de la tercera edición de la Escuela Internacional de Verano en Ciencias del Espeleotema que ha reunido en Burgos, del 20 al 26 de agosto, a más de medio centenar de participantes y expertos procedentes de los cinco continentes. El programa ha incluido 20 seminarios; dos sesiones de pósteres con 22 presentaciones en total; dos visitas a campo, una a Atapuerca y otra al karst de Ojo Guareña, así como varias sesiones de laboratorio entre las que cabe destacar las realizadas en los laboratorios de Microtomografía y Microscopía, Arqueometría y Geocronología.

ICE AGE EUROPE MEETING

The biannual meeting of the Ice Age Europe cooperation network took place from 2 to 4 February on the premises of the CENIEH, with the participation of those responsible for the most important European Paleolithic cultural heritage sites, such as caves, rockshelters, interpretation and research centers and museums.

TECHNOLOGIES 4.0 AND HERITAGE SYMPOSIUM

Organized by the Agencia de Innovación, Financiación e Internacionalización Empresarial de Castilla y León (ADE), this meeting was held at the CENIEH facilities on 9 May, with the participation of CENIEH researchers and technicians who addressed topics of Digital Mapping and 3D Analysis for Archaeological Heritage.

INTERNATIONAL SUMMER SCHOOL ON SPELEOTHEM SCIENCES

This year, the CENIEH hosted the International Summer School on Speleothem Sciences, which brought together more than fifty participants and experts from the five continents in Burgos, from 20 to 26 August. The program included 20 seminars; two poster sessions with 22 presentations in total; two field visits, one to Atapuerca and the other to the karst at Ojo Guareña, as well as several laboratory sessions, among which those in the laboratories of Micro-Computed Tomography and Microscopy, Archaeometry and Geochronology should be highlighted.

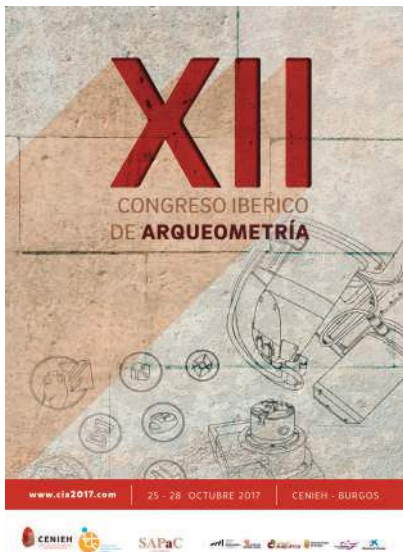


XII CONGRESO IBÉRICO DE ARQUEOMETRÍA

El CENIEH y la Sociedad de Arqueometría aplicada al Patrimonio Cultural (SAPaC), han organizado en Burgos, del 25 al 28 de octubre, un congreso que acoge cada dos años una ciudad distinta de la península ibérica. En su duodécima edición, este evento ha reunido a un centenar de expertos de España y Portugal, que han debatido sobre los últimos avances técnicos y sus posibles aplicaciones al estudio material de los objetos del patrimonio histórico, arqueológico y cultural, mediante 75 comunicaciones: 41 ponencias y 34 en formato póster.

XII IBERIAN CONGRESS OF ARCHAEOMETRY

The CENIEH, together with the Sociedad de Arqueometría aplicada al Patrimonio Cultural (SAPaC), organized a congress, hosted every two years by a different city of the Iberian Peninsula, in Burgos, from 25 to 28 October. This twelfth meeting attracted around one hundred experts from all over Spain and Portugal, who debated the latest technical advances and their possible applications to the physical study of objects of historical, archaeological and cultural heritage, with 75 communications: 41 talks and 34 in poster format.



Además, gracias al patrocinio de la Obra Social “la Caixa” y Fundación Caja de Burgos, esta edición ha incluido un certamen de premios para reconocer las mejores comunicaciones presentadas por los estudiantes. La mejor comunicación oral ha correspondido a David Rubio Melendi de la Universidad de Oviedo, por su trabajo *Uso combinado de ERT y análisis de atributos en el castillo medieval de Pancorbo*. En cuanto las comunicaciones en formato póster, han sido galardonados: Luis Dias, de la Universidad de Évora; Isidoro Campaña, del CENIEH, y Verónica Pérez de Dios, de la Universidad de Salamanca.

In addition, thanks to sponsorship by Obra Social “la Caixa” and Fundación Caja de Burgos, this edition included a competition to find the best communications presented by students. The prize for the best oral communication went to David Rubio Melendi, of the Universidad de Oviedo, for his talk “Combined use of ERT and attribute analysis at the medieval castle of Pancorbo”. With respect to the communications in poster format, the prizewinners were Luis Dias, of the University of Évora, Isidoro Campaña, of the CENIEH, and Verónica Pérez de Dios, of the Universidad de Salamanca.



SEMINARIO SOBRE ANÁLISIS ESPACIAL DE YACIMIENTOS PALEOLÍTICOS

Los días 8 y 9 de noviembre se celebraba en el CENIEH el primer seminario sobre análisis espacial de yacimientos paleolíticos, organizado, por los investigadores Alfonso Benito, Joseba Rios y Laura Sánchez, gracias a la colaboración de las empresas Leica Geosystems y Esri. Más de 50 participantes han asistido a este seminario, titulado “Intra-Site Spatial Analysis”, y cuyo programa ha incluido 11 comunicaciones orales, impartidas por los mayores expertos mundiales en la materia, una mesa redonda y una visita guiada a los laboratorios.

SEMINAR ON SPATIAL ANALYSIS OF PALEOLITHIC SITES

On 8 and 9 November, the first seminar on spatial analysis of Paleolithic sites was held at the CENIEH, organized by the researchers Alfonso Benito, Joseba Rios and Laura Sánchez, thanks to the collaboration of the companies Leica Geosystems and Esri. More than 50 participants attended this seminar, entitled “Intra-Site Spatial Analysis”, and whose program included 11 oral communications given by the greatest world experts on the subject, a round table discussion and a guided tour to the laboratories.



Actividades divulgativas

VI SEMANA MUJER Y CIENCIA

Con el sugerente hilo conductor *“Enamórate de la Ciencia”*, del 10 al 16 de febrero, se ha celebrado la semana dedicada tanto a las científicas y su trabajo, como a fomentar las vocaciones científicas entre niñas y jóvenes. Este año, se ha adelantado la Semana Mujer y Ciencia, organizada por el CENIEH y la Universidad de Burgos, para hacerla coincidir con la convocatoria nacional, el 11 de febrero, del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia.

El programa ha incluido, además de conferencias y talleres, una *“Editatona”*, esto es, una maratón de edición en Wikipedia para visibilizar a las científicas españolas, y la conferencia *Pasión por los huesos: la Zooarqueología como forma de vida*, a cargo de la investigadora del CENIEH Ruth Blasco que ha clausurado la esta sexta edición de esta semana.

Outreach activities

VI WOMEN AND SCIENCE WEEK

With the intriguing guiding thread *“Fall in Love with Science”*, the week dedicated to women scientists and their work, and encouraging scientific vocations among girls and young women, was held from 10 to 16 February. This year, Women and Science Week, organized by the CENIEH and the Universidad de Burgos, was brought forward to coincide with the national celebration, on 11 February, of the International Day of Women and Girls in Science.

In addition to conferences and workshops, the program included an *“Editathon”*, that is, a marathon Wikipedia editing session, to enhance the visibility of Spanish women scientists, and the talk *Passion for bones: Zooarchaeology as a way of life*, given by the CENIEH researcher Ruth Blasco, which closed this sixth annual week.



III NOCHE BLANCA

La Noche Blanca en el CENIEH ha vuelto a ser un gran éxito, y en su tercera edición más de 700 personas han podido disfrutar de un atractivo programa de visitas guiadas por los científicos y técnicos del CENIEH a los principales laboratorios y a la Colección Osteológica de Anatomía Comparada (COAC). Las encuestas realizadas muestran tanto el interés de nuestros visitantes por este tipo de actividades, como la necesidad de que sigamos mostrando nuestras instalaciones al público en general.

III WHITE NIGHT

Once again, the White Night was a great success at the CENIEH, and in this third year, over 700 people were able to enjoy an attractive program of guided tours to the main laboratories and the CENIEH Comparative Anatomy Osteological Collection. The surveys carried out show both the interest of our visitors in this kind of activity, and the need for us to continue showing our facilities to the general public.



VIII NOCHE EUROPEA DE LOS INVESTIGADORES

En su 8ª, celebrada el 29 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.

VIII EUROPEAN RESEARCHERS' NIGHT

The 8th year of this event, held on 29 September, as part of the European Horizon 2020 Program, once again enjoyed the support of Obra Social "la Caixa" and the Fundación Caja de Burgos.

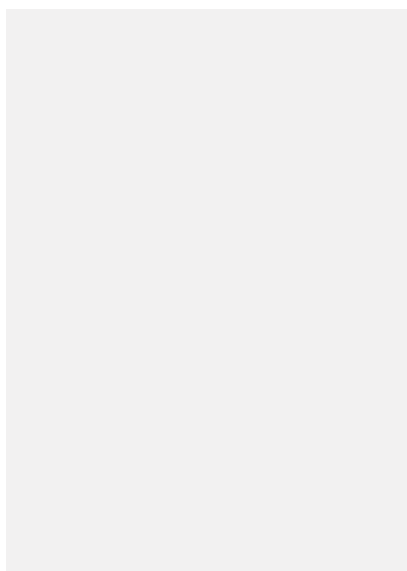


Alrededor de un millar de personas han asistido a una velada llena de actividades encaminadas a acercar la figura del científico y su trabajo a un público infantil, juvenil y adulto con talleres, exposiciones, conferencias, juegos, etc.

Este año se ha vuelto a instalar una carpa frente al edificio del CENIEH para tener más presencia en la ciudad y poder ampliar el número de actividades, entre las que cabe destacar la IV Campaña de Recogida de Dientes del Ratón Pérez, dirigida por el Grupo de Antropología Dental, el Concurso *Dibuja un Científico o una Científica* y una conferencia divulgativa a cargo de Emiliano Bruner, titulada *Sinfonía de una mente: música, antropología y cerebro*, que se ha completado con la medición, por parte de la empresa Sociograph, de las respuestas emocionales del público a la música interpretada en directo por un trío de cuerda, a través de sensores colocados en los dedos de los asistentes.

Around one thousand people attended an evening full of activities designed to bring the figure of the scientist and their work closer to children, young people and adults, with workshops, exhibitions, conferences, games, etc.

This year a marquee was again installed in front of the CENIEH building to make the event more visible in the city and enable more activities to be held, the most notable of which included the IV "Ratoncito Pérez" (= "Pérez Mouse", the Spanish equivalent of the Tooth Fairy) Tooth Collection Campaign, directed by the Dental Anthropology Group, the *Sketch a Scientist Competition*, and a talk given by Emiliano Bruner entitled "*Symphony of a mind; music, anthropology and brain*", and which was rounded off by measurement, by the company Sociograph, of the emotional responses of the audience as measured by sensors attached to their fingers, to music performed live by a string trio.



VIII SEMANA DE LA CIENCIA

El programa de la octava edición de la Semana de la Ciencia, celebrada entre el 14 y el 19 de noviembre, ha incluido actividades para todos los públicos, como la conferencia *Sinfonía de una mente: música, antropología y cerebro*, impartida por el investigador del CENIEH Emiliano Bruner, y las *I Jornadas de Puertas Abiertas ICTS*, con visitas guiadas para mostrar los aspectos más tecnológicos del CENIEH. Además, se ha inaugurado una exposición sobre la red de Infraestructuras Científicas y Técnicas Singulares (ICTS) de España, entre las que se encuentra el CENIEH, que constituyen la vanguardia de la investigación tecnológica española.

Para estudiantes de 3º y 4º de ESO y de Bachillerato se ha organizado un taller de *Iniciación a la Geocronología*, dividido en dos sesiones: una teórica introductoria, y una práctica en laboratorio, centradas en la preparación de muestras para su posterior datación.

VIII SCIENCE WEEK

The program for the eighth Science Week, held from 14 to 19 November, included activities suitable for all, such as the talk "*Symphony of a mind; music, anthropology and brain*", given by the CENIEH researcher Emiliano Bruner, and the **First ICTS Open Day**, with guided tours to demonstrate the more technological aspects of the CENIEH. An exhibition about the Unique Scientific and Technical Infrastructures (ICTS) network in Spain, which the CENIEH is part of, and which constitute the vanguard of technological research in the country, was also opened.

For third and fourth-year ESO and Baccalaureate students, an *Initiation into Geochronology* workshop was held, divided into two sessions: an introductory theoretical one and a practical laboratory one, focusing on preparation of samples for subsequent dating.



Y como en ediciones anteriores, durante esa Semana se entregaron los premios del concurso infantil *Dibuja un científico o una científica* en el que han participado más de 200 niños, de entre 5 y 12 años, quienes realizaron sus dibujos durante la Noche Europea de los Investigadores, el 29 de septiembre. El acto, al que acudieron las niñas y niños premiados y sus familias, contó con la colaboración de la Obra Social “la Caixa” y la Fundación Caja de Burgos.

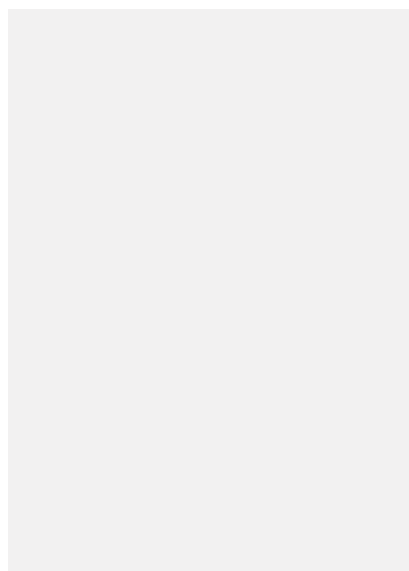
And, just as on earlier occasions, the prizes for the competition *Sketch a Scientist* were presented, for which over 200 children aged from 5 to 12 had made drawings on European Researchers' Night, held on 29 September. The award ceremony, attended by the winning girls and boys and their families, was supported financially by Obra Social “la Caixa” and the Fundación Caja de Burgos.

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.

Educational activities

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



PROYECTO STEM TALENT GIRL

Un grupo de investigadoras del CENIEH sigue colaborando un año más en **STEM Talent Girl**, un proyecto de mentorización para el desarrollo del talento STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) dirigido 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 al CENIEH, procedentes de colegios e institutos de Burgos y su provincia.

Actividades 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 más de 30 visitas procedentes de centros de investigación y museos, así como universidades españolas y extranjeras, además de empresas como Granitos y Mármoles Franco, Grupo Antolín, L'Oréal, y San Miguel. Cabe destacar las visitas de los asistentes a las X Jornadas de Jóvenes en Investigación Arqueológica y al VI Congreso Ibérico de Primatología celebrados en Burgos.

STEM TALENT GIRL PROJECT

A group of CENIEH women researchers continued to collaborate again this year on **STEM Talent Girl**, a mentoring program for the development of STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) talent, directed at girls and young women, to inspire and empower the next generation of leading women in science and technology.

SCHOOL VISITS

Around a hundred schoolchildren took part in the guided tours to the CENIEH, from primary and secondary schools in Burgos and its province.

Institutional activities

The CENIEH has continued with its policy of making itself known to the public authorities and to the scientific, academic and business community, and this year more than 30 visits were received from research centers and museums, as well as Spanish and foreign universities, in addition to companies such as Granitos y Mármoles Franco, Antolín Group, L'Oréal, and San Miguel. The visits of those who came to the X Archaeology Young Researchers' Symposium and the VI Iberian Primatology Congress, held in Burgos, should be highlighted.





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* *Evolución en clave de Género* que se ha exhibido en Pamplona, Segovia, Toledo y Zaragoza. Además, se ha producido una exposición sobre las 29 Infraestructuras Científicas y Técnicas Singulares (ICTS) de España, para la que hemos contado con la colaboración de las mismas.

Desde la UCC+i del CENIEH se han producido 3 vídeos sobre el trabajo que se realiza en el CENIEH y su equipo humano y tecnológico, y sobre eventos realizados tanto científicos como divulgativos e institucionales en el CENIEH.

Production of outreach materials

The two exhibitions produced by the UCC+i, *Women and Science: 13 names to change the world*, and *Evolution and Gender*, continue to tour, and have been shown in Pamplona, Segovia, Toledo and Zaragoza. In addition, an exhibition about the 29 Unique Scientific and Technical Infrastructures (ICTS) of Spain was produced, for which we availed of the collaboration of those facilities.

The UCC+i has produced 3 videos about the work of the CENIEH, its team and technological equipment, and about events held at its facilities, whether scientific, outreach or institutional.



CENIEH
CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN SOBRE LA EVOLUCIÓN HUMANA

5.4.2 Medios de comunicación

Media

Prensa, radio, televisión e internet 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. Desde enero contamos con la plataforma europea Alpha Galileo que nos ha permitido llegar a los medios de comunicación internacionales.

Además, durante este año, las relaciones con los diferentes medios se han seguido fortaleciendo a través del 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 cincuenta mil visitas que hemos recibido en 2017, mejorando las cifras de usuarios de 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 Centro.

The press, radio, television and internet are our allies when disseminating our activities; both our website and our social media also play a fundamental part in this, not forgetting the platforms specializing in science, the agency SINC and Dicyt. Since January, we have the European Alpha Galileo platform which allows us to reach the international media.

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

WEBSITE

The website is the main showcase of the CENIEH to the outside world, as demonstrated by the more than fifty thousand visits we received in 2017, 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 the Center.



■ DIVULGACIÓN
OUTREACH

■ 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.

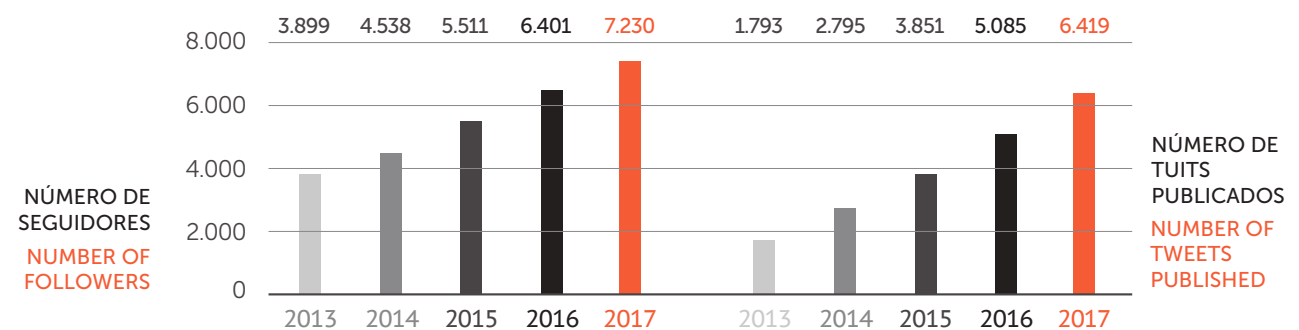
CENIEH: dirigido al público en general, su objetivo principal es dar una visión completa y actualizada de todas las actividades del CENIEH desde la celebración exposiciones, la visita de estudiantes universitarios hasta la publicación de artículos en revistas científicas de impacto. Es la red con más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

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



Para dar más protagonismo al CENIEH como ICTS y difundir el trabajo que se desarrolla en los laboratorios, este año se ha creado un nuevo perfil en Twitter @CENIEH_Labs

YOUTUBE

El canal CENIEH cuenta ya con un centenar de videos, el 95% de producción propia. Además ha aumentado el número de suscriptores (190), así como las visualizaciones que ascienden ya a más de cuarenta mil.

SOCIAL MEDIA

Social media platforms are our primary vehicle for dissemination and the most usual means of direct contact between the CENIEH and the media, other similar institutions, as well as researchers, teachers, science writers, students and the general public.

FACEBOOK

CENIEH has three profiles on this social network, each with its own role.

CENIEH: aimed at the general public, the 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 high-impact scientific journals. This is the network with the most followers.

European Researchers' Night: linked to the event of the same name held for the eighth time this year.

Women and Science: an initiative by the UCC+i to promote the visibility of female scientists and technologists. It is based around the week in which the 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 their profiles, and because of the activity it generates.

To further enhance the profile of the CENIEH as an ICTS element and make the work of its laboratories more widely known, this year we have a new profile on Twitter: @CENIEH_Labs

YOUTUBE

The CENIEH channel now has a hundred videos, 95% made in-house. The number of subscribers (190) has also risen, as has the number of viewings, which already exceed forty thousand.



5.5 Excavaciones y actuaciones arqueológicas

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 de *Homo neanderthalensis* y *Homo sapiens*.

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

Entidades financiadoras: Generalitat de Catalunya y MINECO.

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 2017 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 litica compuesta por sílex y cuarcita.

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

Homo neanderthalensis and *Homo sapiens* settlements.

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

Funding organizations: Generalitat de Catalunya and MINECO.

The rockshelter of Cova Gran is a large semi-vault hollowed out of Cretaceous limestone, located in the Pyrenean foothills. In the excavations carried out at this site to date, archaeological remains from the last 50,000 years have been found. During the 2017 campaign, excavation continued on the most recent Mousterian levels, conserved in clastic deposits in the outer part of the shelter. These excavations allowed the 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.



BENITO, A. ALBALÁ (CIUDAD REAL)

Yacimiento pleistoceno situado en el valle del río Guadiana, en el municipio de Poblete, a 15 Km de Ciudad Real.

Asentamiento con Industria Achelense.

Directores: Alfonso Benito Calvo e Ignacio de la Torre.
Entidad financiadora: Junta de Castilla-La Mancha.

Los primeros trabajos en el yacimiento se han realizado este año, durante la primera campaña de excavación desarrollada en el mes de agosto, por lo que su registro está aún por definir y descubrir. Los recientes hallazgos indican que se trata de un yacimiento achelense de alta densidad, localizado en un terraza baja del río Guadiana, donde abundan los bifaces y hendedores en contextos fluviales arenosos.

Pleistocene site situated in the valley of the River Guadiana, in the municipality of Poblete, 15 km from Ciudad Real.

Settlement with Acheulean Industry.

Directors: Alfonso Benito Calvo and Ignacio de la Torre.
Funding organization: Junta de Castilla-La Mancha.

The first work on the site took place this year, with an initial excavation campaign during August, so that its record is still to be defined and discovered. Recent findings indicate that this is a high-density Acheulean site, on a low terrace of the River Guadiana, with an abundance of handaxes and cleavers in sandy fluvial contexts.



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

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

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

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

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

Miembros del CENIEH participantes: Alfonso Benito, Lucía Bermejo, Isidoro Campaña, Pilar Fernández, Cecilia García, María Martín-Torres, 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 Sierra de Atapuerca, near the city of Burgos.

Homo sp., *Homo antecessor*, *Homo heidelbergensis*, *Homo neanderthalensis* and *Homo sapiens* settlements.

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

Funding organizations: Junta de Castilla y León and Fundación Atapuerca.

CENIEH participant members: Alfonso Benito, Lucía Bermejo, Isidoro Campaña, Pilar Fernández, Cecilia García, María Martín-Torres, 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 cavities are: 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 and Cueva del Mirador. Finally, open-air sites situated in the vicinity of the Sierra de Atapuerca are 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.

Asentamiento de *Homo heidelbergensis*, *Homo neanderthalensis*.

Directores: Josep Fernández Peris, Ruth Blasco y Pablo Sañudo.

Entidad financiadora: Diputación de Valencia.

En 2017 se ha continuado con los procesos de excavación en extensión del nivel XIII (230 mil años), y se ha intervenido en la parte superior de la secuencia para establecer correlación estratigráfica entre la secuencia tipo del yacimiento y las coladas sedimentarias laterales. 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 flank of the Valldigna, in Valencia.

Homo heidelbergensis and *Homo neanderthalensis* settlement.

Directors: Josep Fernández Peris, Ruth Blasco and Pablo Sañudo.

Funding organization: Diputación de Valencia.

In 2017, the processes of full excavation for level XIII (230 thousand years) continued, and there was work on the upper part of the sequence to establish a stratigraphic correlation between the reference sequence of the site and the lateral sedimentary flowstones. The work at Cova del Bolomor is conducted as part of the yearly interventions by the Prehistoric Research Service (SIP) of the Diputación de 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 de *Homo neanderthalensis*.

Directores: Jordi Rosell, Ruth Blasco y Florent Rivals.
Entidad financiadora: Generalitat de Catalunya.

La intervención en 2017 se centró en la excavación en extensión de la subunidad IIIb en la zona de la entrada de la cavidad proporcionando abundantes materiales arqueológicos, así como tres nuevos restos neandertales: molar inferior deciduo, canino superior deciduo y primer molar superior derecho de un individuo adulto que presenta desgaste acusado. La excavación en la Cova de les Teixoneres se lleva desarrollando desde el 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.

Homo neanderthalensis settlement.

Directors: Jordi Rosell, Ruth Blasco and Florent Rivals.
Funding organization: Generalitat de Catalunya.

The fieldwork in 2017 centered on the full excavation of sub-unit IIIb in the entrance zone of the cave, turning up abundant archaeological materials as well as three new Neanderthal remains: deciduous lower molar, deciduous upper canine and the severely worn first upper right molar of an adult. The excavation in Cova de les Teixoneres has been under way since 2003, based on systematic interventions within the framework of the research project "Sharing space: interaction between hominins and carnivores in the northeastern Iberian 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 de *Homo neanderthalensis* y *Homo sapiens*.

Directores: Jordi Rosell, Ruth Blasco y Florent Rivals.
Entidad financiadora: Generalitat de Catalunya.

En la Campaña de 2017 se ha continuado la excavación del nivel 4 proporcionando nuevos restos de úrsidos, junto a otros carnívoros y ungulados, y la presencia humana en forma de marcas de corte. Al igual que Teixoneres, la excavación en la Cova del Toll se enmarca dentro del proyecto de investigación "Compartiendo el espacio: la interacción entre homínidos y carnívoros en el Noreste Peninsular" (Ref. 2014-100573).

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

Homo neanderthalensis and *Homo sapiens* settlements.

Directors: Jordi Rosell, Ruth Blasco and Florent Rivals.
Funding organization: Generalitat de Catalunya.

In the 2017 campaign, excavation of level 4 continued, turning up new ursid remains, together with other carnivores and ungulates, and human presence in the form of cut marks. Just as at Teixoneres, the excavation at Cova del Toll is part of the research project "Sharing space: interaction between hominins and carnivores in the northeastern Iberian Peninsula" (Ref. 2014-100573).



BLASCO, R. COVA DELS TRITONS (LLEIDA)

Yacimiento pleistoceno situado en Senterada, provincia de Lleida.

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

Directores: Ruth Blasco y Maite Arilla.
Entidad financiadora: Generalitat de Catalunya.

A finales del mes de julio se ha desarrollado la III Campaña de excavación de Cova dels Tritons. Este año han continuado los trabajos en el nivel 2 del yacimiento, el cual está proporcionando abundantes restos de *Capra pyrenaica*, así como evidencias puntuales de presencia humana.

Pleistocene site located in Senterada, province of Lleida.

Homo neanderthalensis and *Homo sapiens* settlements.

Directors: Ruth Blasco and Maite Arilla.
Funding organization: Generalitat de Catalunya.

At the end of July, the third excavation campaign at Cova dels Tritons was carried out. This year, work has continued on level 2 of the site, which is producing abundant remains of *Capra pyrenaica*, as well as occasional evidence of human presence.



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: Alfonso Benito, Lucía Bermejo y Theodoros Karampaglidis.

La Cueva de Guantes es un gran complejo kárstico que incluye varios yacimientos con restos del Pleistoceno medio y superior. Este año las intervenciones arqueo-paleontológicas han continuado desarrollándose en la zona denominada Galería 1. Se ha ampliado la superficie de excavación hasta alcanzar los 20 m² y se ha incrementado la colección de piezas líticas de técnica Levallois. 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 y 303 donde se han recuperado cientos de restos de osos de las cavernas (*Ursus spelaeus*), la mayoría de ellos muertos a una edad inferior a un año. Además, este año se ha realizado estudios geofísicos y se ha llevado a cabo un levantamiento topográfico 3D de la cavidad en colaboración con el Laboratorio de Cartografía Digital del CENIEH.

Upper Pleistocene site located in the foothills of the Sierra del Brezo, in the province of Palencia.

A place of hibernation for cave bears with evidence of human settlement in the Middle Paleolithic.

Directors: Ana Mateos Cachorro and Jesús Rodríguez Méndez.

Funding organizations: Heritage Directorate-General (DGP), of the Junta de Castilla y León, Diputación de Palencia and Ayuntamiento de Santibáñez de la Peña.

CENIEH participant members: Alfonso Benito, Lucía Bermejo and Theodoros Karampaglidis.

Cueva de Guantes is a large karst system with remains from the Middle and Upper Pleistocene. Archaeo-paleontological fieldwork continued this year in the area known as Galería 1. The excavation area has been extended to reach 20 m² and the collection of lithic pieces of the Levallois technique has been increased. 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. From the paleontological point of view, levels 206, 207 and 303 should be highlighted, in which numerous remains of cave bears (*Ursus spelaeus*) have been recovered, the majority of them dying at less than one year old. In addition, this year, geophysical studies were carried out, and there was a 3D topographic survey of the cave, in collaboration with the Digital Mapping Laboratory of the CENIEH.



PABLOS, A. CUEVA DE LOS TORREJONES (GUADALAJARA)

Yacimiento con depósitos pleistocenos situado en la vertiente sur de la sierra de Ayllón, en las estribaciones más orientales del Sistema Central, en el municipio de Tamajón, provincia de Guadalajara.

Asentamiento de *Homo sapiens*.

Directores: Adrián Pablos and Nohemí Sala.
Entidades financiadoras: Junta de Comunidades de Castilla la Mancha.

A lo largo de la Campaña de excavación 2017 en el yacimiento de la Cueva de los Torrejones se han documentado y recuperado restos fósiles faunísticos asociados a un navicular humano hallado en los años 1990 que previsiblemente pertenecen cronológicamente al Paleolítico superior. La toma de muestras geológicas y su datación permitirá esclarecer los procesos de formación del yacimiento, a la vez que aportarán claves fundamentales acerca de la llegada de los primeros *Homo sapiens* al interior peninsular.

Site with Pleistocene deposits situated on the southern flank of the Sierra de Ayllón, among the easternmost spurs of the Central System, in the municipality of Tamajón, province of Guadalajara.

Homo sapiens settlement.

Directors: Adrián Pablos y Nohemí Sala.
Funding organizations: Junta de Comunidades de Castilla la Mancha.

Over the course of the 2017 excavation campaign at the Cueva de los Torrejones site, fossil fauna remains associated to a human navicular found in the 1990s, which are expected to belong chronologically to the Upper Paleolithic, have been documented and recovered. Geological samples, once dated, will allow the processes of formation of the site to be clarified, while also offering fundamental clues about the arrival of the first *Homo sapiens* in the interior of the Peninsula.



PANERA J. 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: Joaquín Panera y Alfredo Pérez-González.

Entidades financiadoras: Consejería de Cultura de la Junta de Castilla y León.

Miembros del CENIEH participantes: Patricia Bello, Laura Sánchez, Manuel Santonja y Andoni Tarriño.

Desde 2013 se está excavando en Ambrona la Unidad Estratigráfica Media (UEM), superpuesta sobre la unidad que contienen restos de elefante e industria lítica achelense. En la UEM la tecnología se corresponde con el Paleolítico Medio, los restos faunísticos son mayoritariamente de caballos, y el clima es más frío que en los niveles con restos de elefantes. La singularidad de la UEM de Ambrona es que se depositó hace unos 350.000 años, lo que implica que es uno de los yacimientos más antiguos de Europa del Paleolítico Medio. Continuando la labor realizada entre 2013 y 2016, el objetivo de la campaña de 2017 ha sido ampliar el área excavada para disponer de una superficie representativa que permita comprender las estrategias tecnoeconómicas empleadas en la elaboración de útiles líticos, y abordar el análisis de las actividades desarrolladas en el sitio. Se han excavado 72 m² en la UEM, que se suman a los 120 m² ya excavados, se han tomado muestras para precisar la cronología del yacimiento, y se ha profundizado en la identificación de las fuentes de aprovisionamiento de materias primas líticas.

Middle Pleistocene site located in the province of Soria.

Fossil fauna of large mammals, birds and microvertebrates. Acheulean and Mousterian industry.

Directors: Joaquín Panera and Alfredo Pérez-González.

Funding organizations: Consejería de Cultura, of the Junta de Castilla y León.

CENIEH participant members: Patricia Bello, Laura Sánchez, Manuel Santonja and Andoni Tarriño.

Since 2013, excavation has been under way at Ambrona of the Middle Stratigraphic Unit (UEM), which is superimposed on the unit containing remains of elephants and Acheulean stone tools. In the UEM, the technology matches the Middle Paleolithic, the fauna remains are mostly horses, and the climate is colder than in the levels with remains of elephants. The singular feature of the Ambrona UEM is that it was deposited around 350,000 years ago, which implies that it is one of Europe's oldest Middle Paleolithic sites. Continuing the work that took place from 2013 to 2016, the objective of the 2017 campaign was to extend the excavated area to obtain a representative surface which would allow understanding of the techno-economic strategies employed in making stone tools, and permit analysis of the activities undertaken at the site. An area of 72 m² of the UEM was excavated, to add to the 120 m² from previous campaigns, samples were taken to pin down the chronology of the site, and further work on identifying the sources of provision of lithic raw materials was done.



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 de *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. La campaña de excavación 2017 ha tenido lugar entre el 15 de agosto y el 20 septiembre, y ha contado con la participación en dos turnos de más de 100 estudiantes y arqueólogos procedentes de universidades españolas y de centros de investigación extranjeros.

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

Homo neanderthalensis settlements.

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

Funding organizations: 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. The 2017 excavation campaign took place between 15 August and 20 September, and was able to avail of the participation of two shifts of over 100 students and archaeologists from Spanish universities and foreign research centers.



RIOS, J. AMALDA (GIPUZKOA)

Yacimiento pleistoceno situado en el valle de Alzolaras, en el municipio de Zestoa, provincia de Gipuzkoa.

Asentamiento de *Homo neanderthalensis*.

Directores: Joseba Rios Garaizar y Laura Sánchez Romero.

Entidades financiadoras: Diputación Foral de Gipuzkoa.

Miembros del CENIEH participantes: Alfonso Benito Calvo, Theodoros Karampaglidis y Gloria López.

Este año se ha excavado una pequeña superficie de la cueva a partir de un testigo del yacimiento, en el que se han recuperado materiales significativos de los niveles más antiguos de la cavidad, al tiempo que se han muestreado los perfiles estratigráficos para obtener información actualizada de la cronología, sedimentología y registro paleoambiental. Fuera ya de la cueva los trabajos realizados con los drones y con el escáner 3D han permitido tener los primeros datos sobre la evolución del valle y de la cavidad. Estos trabajos realizados en Amalda se enmarcan en un proyecto de mayor alcance que tiene como objetivo contextualizar la ocupación y el uso del valle por grupos neandertales del Pleistoceno superior. La investigación sobre el hábitat neandertal en el valle de Alzolaras tiene como objetivo inicial contextualizar los resultados de las excavaciones realizadas por Jesús Altuna en la década de 1980.

Pleistocene site situated in the valley of Alzolaras, in the municipality of Zestoa, province of Gipuzkoa.

Homo neanderthalensis settlements.

Directors: Joseba Rios Garaizar and Laura Sánchez Romero.

Funding organizations: Diputación Foral de Gipuzkoa.

CENIEH participant members: Alfonso Benito Calvo, Theodoros Karampaglidis and Gloria López.

This year, a small surface in the cave was excavated on the basis of a core from the site, where significant materials were recovered from the oldest levels in the cave, while at the same time the stratigraphic profiles were sampled to obtain updated information about the chronology, the sedimentology and the paleoenvironmental record. Outside the cave, the work carried out with drones and the 3D scanner have allowed the first data about the evolution of the valley and cave to be known. This work at Amalda is part of a broader project whose objective is to contextualize the occupation and use of the valley by Neanderthal groups of the Upper Pleistocene. The investigation of the Neanderthal habitat in the valley of Alzolaras is to contextualize the results of the excavations by Jesús Altuna in the 1980s.



RIOS, J. ARANBALTZA (BIZKAIA)

Yacimiento pleistoceno/holoceno situado en la costa de Bizkaia.

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

Directores: Joseba Rios Iluminada Ortega.
Entidad financiadora: Diputación Foral de Bizkaia.
Miembro del CENIEH participante: Lucía Bermejo, Isidoro Campaña y Carlos Pérez.

Se trata de un yacimiento clave para comprender la evolución y desarrollo de las sociedades neandertales del norte de la península ibérica, y por el momento es el único al aire libre en estratigrafía que tiene ocupaciones con tres tecnocomplejos diferentes (Musteriense discoide, Levallois y Chatelperroniense). En Aranzbaltza III los datos disponibles hasta 2017 ya indicaban el carácter excepcional del registro arqueológico del yacimiento. La base del yacimiento se forma en un margen de un canal con inundaciones puntuales. En este entorno húmedo se produjeron ocupaciones humanas con cronología entre 70.000 y 100.000 años. La principal característica de estas unidades es la preservación de materia orgánica vegetal, especialmente de restos de madera, incluyendo dos útiles, uno de los cuales ha sido interpretado como un palo cavador. Este registro es único, ya que es el primer yacimiento de Paleolítico Medio al aire libre que ha proporcionado evidencias de utillaje fabricado en madera en la península ibérica.

Pleistocene-Holocene site located on the coast of Bizkaia.

Homo neanderthalensis and *Homo sapiens* settlements.

Directors: Joseba Rios and Iluminada Ortega.
Funding organization: Diputación Foral de Bizkaia.
CENIEH participant member: Lucía Bermejo, Isidoro Campaña and Carlos Pérez.

This is a key site for understanding the evolution and development of the Neanderthal societies of the northern Iberian Peninsula, and so far is the only open-air one whose stratigraphy indicates occupation by three different technocomplexes (discoid Mousterian, Levallois and Châtelperronian). At Aranzbaltza III, the data available up to 2017 already indicated the exceptional nature of the archaeological record of the site. The base of the site was formed on the margin of a channel with flood events. In this damp environment, there were human occupations, dated to between 70,000 and 100,000 years ago. The main feature of these units is the preservation of plant matter, especially the remains of wood, including two tools, one of which has been interpreted as a digging stick. This record is unique, as it is the first open-air Middle Paleolithic site in the Iberian Peninsula to furnish evidence of wooden tools.



SAHNOUNI, M. AIN HANECH (ARGELIA)

Yacimientos pleistocenos/holocenos situados en la zona de Ain Hanech (Sétif) en las mesetas del Este de Argelia.

Asentamientos de 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 of first species of the genus *Homo*, *Homo erectus*, *archaic Homo sapiens*, *Homo sapiens*.

Director: Mohamed Sahnouni.

Funding organizations: 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 sites formed in a sedimentary context of fluvial-lagoon origin during the end of the Pliocene, Pleistocene and 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 savanna 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 ago, bearing witness to continuous human occupations, including: Oldowan (2.2-1.7 million years), Acheulean (1.6 million years), Middle Paleolithic (50,000 years) and Capsian (10,000-6,000 years). The Oldowan levels represent the oldest human occupations of North Africa.



SAHNOUNI, M. TIGHENNIF (ARGELIA)

Yacimiento pleistoceno que se encuentra ubicado al oeste de Argelia.

Asentamiento de *Homo ergaster* / *Homo erectus*.

Director: Mohamed Sahnouni.

Entidades financiadoras: 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 y carnívoros) y de industria lítica achelense (bifaces, hendedores, triedros, núcleos, lascas, etc.) asociados con restos de *Homo ergaster/erectus*, los restos humanos más antiguos descubiertos en el Norte de África hasta la fecha. La cronología del yacimiento se ha estimado entre 1 y 1,2 millones de años.

Pleistocene site located in western Algeria.

Homo ergaster / *Homo erectus* settlement.

Director: Mohamed Sahnouni.

Funding organizations: 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 Acheulean lithic industry (handaxes, cleavers, trihedral tools, lithic cores, flake tools, 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 and 1.2 million years.



SANTONJA, M. EL SOTILLO (CIUDAD REAL)

Yacimiento pleistoceno situado en la localidad de Malagón, provincia de Ciudad Real.

Industria achelense.

Directores: Alfredo Pérez González, Manuel Santonja y Javier Baena.

Entidad financiadora: Junta de Castilla-La Mancha.

Miembros del CENIEH participantes: Patricia Bello, Joaquín Panera, Joseba Ríos y Andoni Tarriño.

En colaboración con el Departamento de Prehistoria de la Universidad Autónoma de Madrid y científicos de la Universidad Complutense de Madrid y de la Universidad de Adelaida (Australia), se ha iniciado un nuevo proyecto de investigación, autorizado y financiado por la Junta de Castilla La Mancha, en el yacimiento ciudadrealeño de El Sotillo. La Campaña de excavaciones 2017 ha permitido reconocer la existencia de niveles con industria achelense y del Paleolítico Medio antiguo, cuyo estudio permitirá conocer mejor el desarrollo de estos dos sistemas tecnológicos en el interior de la península ibérica.

Pleistocene site situated in the locality of Malagón, province of Ciudad Real.

Acheulean industry.

Directors: Alfredo Pérez González, Manuel Santonja and Javier Baena.

Funding organization: Junta de Castilla-La Mancha.

CENIEH participant members: Patricia Bello, Joaquín Panera, Joseba Ríos and Andoni Tarriño.

In collaboration with the Prehistory Department of the Universidad Autónoma de Madrid and scientists from the Universidad Complutense de Madrid and the University of Adelaide (Australia), a new research project, authorized and financed by the Junta de Castilla La Mancha, has been started at the site of El Sotillo in the province of Ciudad Real. The 2017 excavation campaign has allowed the existence of levels with Acheulean industry and Early Middle Paleolithic to be recognized, whose study will afford better knowledge of these two technological systems in the interior of the Iberian Peninsula.



SANTONJA, M. 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 Paleoanthropological and Paleoecological Project" cuyos directores son Manuel Domínguez Rodrigo, A. Mabulla y Enrique Baquedano.

Entidades financiadoras: 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 2017 en el yacimiento de Thiongo Korongo (TK) de la garganta de Olduvai ha continuado ampliando la excavación del pasado año en uno de los niveles achelenses más ricos de la secuencia, caracterizado por la presencia de mega fauna, en particular *Palaeoloxodon recki* y *Sivatherium*, un gran jiráfido extinguido hace tan solo 8.000 años. El hallazgo más destacado ha consistido en restos de *Homo ergaster* y una gran cantidad de industria lítica achelense en asociación clara con los restos faunísticos.

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

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

Funding organizations: Ministerio de Economía y Competitividad, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte and Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación.

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

The 2017 campaign at the site of Thiongo Korongo (TK) in Olduvai Gorge has continued to extend the previous year's excavation of one of the richest Acheulean levels of the sequence, characterized by the presence of megafauna, in particular *Palaeoloxodon recki* and *Sivatherium*, a large giraffid that became extinct just 8000 years ago. The most outstanding find consisted of remains of *Homo ergaster* and a large number of Acheulean lithic artefacts in clear association with the faunal remains.



SEMAW, S. GONA (ETIOPÍA)

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

Asentamientos de *Ardipithecus kadabba*, *Ardipithecus ramidus*, *Homo erectus* (arcaico y moderno), y *Homo* del Pleistoceno superior, sp. (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). La Campaña 2017 se ha desarrollado en el drenaje sur de Ya'alu, en la parte sureste de Gona, donde se han hallados núcleos y lascas de Levallois, así como cuchillos de obsidiana y riolita, y ya se había encontrado un cráneo de hominina bien preservado. Lo más importante de la campaña de este año es el hallazgo de un gran número de nuevos yacimientos arqueológicos del Pleistoceno superior con puntas y láminas bien acabadas (retocadas) y refinadas que parecen ser tecnológicamente más avanzadas.

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

Settlements of *Ardipithecus kadabba*, *Ardipithecus ramidus*, *Homo erectus* (archaic and modern), and *Homo* from the Upper Pleistocene (sp. pending analysis).

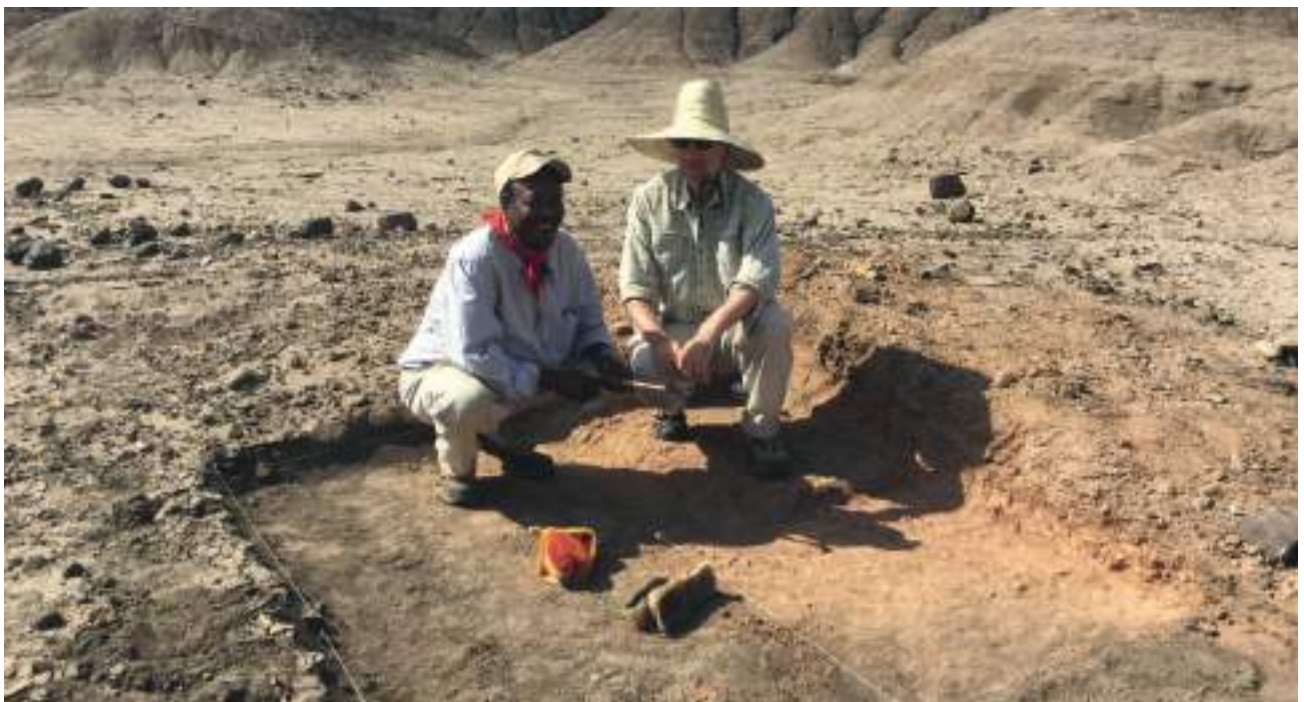
The oldest lithic industry in the world, 2.6 million years old, from the beginning and end of the Acheulean and the Middle Paleolithic.

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

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

CENIEH participant member: Joseba Rios.

The sites of Gona are distributed over a wide area of lake and fluvial sediments (500 km²). The 2017 campaign took place at the southern outlet of Ya'alu, in southeastern Gona, where Levallois lithic cores and flakes have been found, as well as obsidian and rhyolite knives, and a well-preserved female hominin cranium had previously been encountered. The most significant aspect of this year's campaign was the finding of many new Upper Pleistocene archaeological sites with well-finished (retouched) and refined points and laminae which seem to be technologically more advanced.



TARRIÑO, A. TREVÍÑO (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.

Entidades financiadoras: MINECO, Diputación Foral de Álava, Junta de Castilla y León, Ayuntamiento de Treviño.

Miembro del CENIEH participante: Alfonso Benito.

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 organizations: MINECO, Diputación Foral de Álava, Junta de Castilla y León, Ayuntamiento de Treviño.

CENIEH participant member: Alfonso Benito.

One of the few dated prehistoric flint mines on the Iberian Peninsula known so far. The data obtained confirm the existence of Neolithic dumps with absolute dating offering ages of between 6,000 and 5,600 years. In the excavations this year, tens of thousands of lithic remains associated to the tasks of extraction and primary handling of flint, as well as typical quarry tools, were recovered. Interestingly, this site provides insight into the social structure of Neolithic populations, who turned it into a production center for lithic raw materials that exported "Treviño flint" throughout Cantabria, the western Pyrenees and southwestern France.



5.5.2 Otras actuaciones Other actions

Canals, A. y Carbonell, E.
Excavación de la Cueva de Santa Ana (Cáceres).
Directores: Antoni Canals y Eudald Carbonell.
Entidades financiadoras: IPHES, Diputación de Cáceres.
Miembros del CENIEH participantes: **Lucía Bermejo, Isidoro Campaña y Mario Modesto.**

Canals, A., and Carbonell, E.
Excavation of Cueva de Santa Ana (Cáceres).
Directors: Antoni Canals and Eudald Carbonell.
Funding organizations: IPHES, Diputación de Cáceres.
CENIEH participant members: **Lucía Bermejo, Isidoro Campaña and Mario Modesto.**

De la Torre, I.
Excavación de los yacimientos SC y FLK de Olduvai (Tanzania).
Director: Ignacio de la Torre.
Entidad Financiadora: Excavaciones en el Exterior; Fundación Palar.
Miembro del CENIEH participante: **Alfonso Benito.**

De la Torre, I.
Excavation of the SC and FLK sites at Olduvai (Tanzania).
Director: Ignacio de la Torre.
Funding organization: Excavaciones en el Exterior; Fundación Palar.
CENIEH participant member: **Alfonso Benito.**

Garate, D.
Excavación del yacimiento de la Cueva de Armiña y Atxurra (Bizkaia).
Director: Diego Garate Maidagan.
Entidad Financiadora: la Diputación Foral de Bizkaia.
Miembro del CENIEH participante: **Joseba Ríos, quien coordina la excavación.**

Garate, D.
Excavation of the site at Cueva de Armiña y Atxurra (Bizkaia).
Director: Diego Garate Maidagan.
Funding organization: Diputación Foral de Bizkaia.
CENIEH participant member: **Joseba Ríos, who coordinates the excavation.**

Jiménez, J.M.
Excavación de los yacimientos de Orce en la Cuenca Guadix-Baza (Granada).
Director: Juan Manuel Jiménez Arenas (Univ. Granada).
Entidad financiadora: Junta de Andalucía.
Miembros del CENIEH participantes: **Alfonso Benito Calvo, Josep M. Parés y Andoni Tarriño.**

Jiménez, J.M.
Excavation of the sites at Orce in the Guadix-Baza basin (Granada).
Director: Juan M. Jiménez Arenas (Univ. Granada)
Funding organization: Junta de Andalucía.
CENIEH participant members: **Alfonso Benito Calvo, Josep M. Parés and Andoni Tarriño.**

King, T.
Excavación de la Cueva de Azokh (Armenia).
Directora: Tania King.
Entidad financiadora: Leaky Foundation.
Miembro del CENIEH participante: **Josep M. Parés.**

King, T.
Excavation of Azokh Cave (Armenia).
Director: Tania King.
Funding organization: Leakey Foundation.
CENIEH participant member: **Josep M. Parés.**

Mussi, M.
Excavación del yacimiento Melka Kunture (Etiopía).
Directora: Marguerita Mussi.
Entidad financiadora: Universidad de Roma La Sapienza.
Miembro del CENIEH participante: **Joaquín Panera.**

Mussi, M.
Excavation of the site Melka Kunture (Ethiopia).
Director: Marguerita Mussi.
Funding organization: Roma La Sapienza University.
CENIEH participant member: **Joaquín Panera.**

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, R. y Chacón, G.
Excavación de los yacimientos de Guefait (Marruecos).
Directores: Robert Sala y Gema Chacón.
Entidad financiadora: Fundación Palarq.
Miembros del CENIEH participantes: **Alfonso Benito Calvo, Josep M. Parés y Andoni Tarrío**.

Rivero, O.
Excavación de yacimiento de Hornos de la Peña (Cantabria).
Directora: Olivia Rivero Vila.
Coordinación excavación: Joseba Rios Garaizar.
Entidad Financiadora: Gobierno de Cantabria.
Miembro del CENIEH participante: **Joseba Rios**, quien coordina la excavación.

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.
Miembro del CENIEH participante: **Adrián Pablos**.

Navazo, M.
Excavation of the site at Prado Vargas (Cornejo, Burgos).
Director: Marta Navazo.
Funding organization: Junta de Castilla y León
CENIEH participant member: **Alfonso Benito**.

Sala, R., and Chacón, G.
Excavation of the sites at Guefait (Morocco).
Directors: Robert Sala and Gema Chacón.
Funding organization: Fundación Palarq.
CENIEH participant members: **Alfonso Benito Calvo, Josep M. Parés and Andoni Tarrío**.

Rivero, O.
Excavation of site at Hornos de la Peña (Cantabria).
Director: Olivia Rivero Vila.
Excavation Coordinator: Joseba Rios Garaizar.
Funding organization: Gobierno de Cantabria.
CENIEH participant member: **Joseba Ríos**, who coordinates the excavation.

Sala, N., and Algaba, M.
Excavation of the site at Valle del Tejadilla (Perogordo, Segovia).
Directors: Nohemí Sala Burgos and Milagros Algaba Suárez.
Funding organization: Junta de 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 2017

Projects and actions in progress during 2017

2013-2017: The comparisons of hominin fossils between China and Spain, human origin and evolution in Eurasia (Grant nºGJHZ201314). Funding source: Cooperation Program of Bureau of International Cooperation (BIC), Chinese Academy of Science. *IP: Liu Wu. Participantes CENIEH: María Martínón, José María Bermúdez de Castro, Marina Martínez de Pinillos, Mario Modesto, Laura Martín-Francés (Fundación Atapuerca).*

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

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 y Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER). CGL2015-65387-C3-3-P. *IP: José María Bermúdez de Castro. Otros participantes CENIEH: Alfonso Benito, Ana Mateos, Jesús Rodríguez, Emiliano Bruner, María Martínón, Davinia Moreno, Marina Martínez de Pinillos, Isidoro Campaña, Mario Modesto, Cecilia García, Marco A. Vidal, Lucía Bermejo, Olalla Prado, Annapaola Fedato, Guillermo Zorrilla, Laura Martín-Francés (Fundación Atapuerca), Ana Isabel Ortega (Fundación Atapuerca).*

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

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 Mata.*

2016-2018. Geología, Geocronología y Paleobiología de los yacimientos de la Sierra de Atapuerca VI. Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO) y Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER). *IP: Juan Luis Arsuaga (Centro mixto UCM-ISCIII de Evolución y Comportamiento Humano). Participantes CENIEH: Adrián Pablos.*

2017. Proyecto de excavación y prospección arqueopaleontológica en el valle del Tejadilla (Perogordo, Segovia). Junta de Castilla y León. *IPs: Nohemi Sala; Milagros Algaba (Universidad Complutense). Participantes CENIEH: Adrián Pablos.*

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.*

2016-2020. 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. 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. *Participantes CENIEH: Ana Mateos.*

2016-2017. Estudio integral de las cavidades y del exocarst de la Cueva de Guantes (Palencia). Diputación Provincial de Palencia. Servicio de Turismo. *IPs: Ana Mateos y Jesús Rodríguez. Otros participantes CENIEH: Alfonso Benito, Lucía Bermejo, Theodoros Karampaglidis.*

2017. Estudio de los ecosistemas del Pleistoceno y el Poblamiento Paleolítico en el Noroeste de Palencia. Dirección General de Patrimonio. Consejería de Cultura y Turismo. Junta de Castilla y León. EXPTE. 14/2017-PA. IPs: **Ana Mateos y Jesús Rodríguez**.

2017. Velocidad óptima de la locomoción en niños y adolescentes. CEIC Área de Salud Burgos y Soria. (Ref. CEIC 1815) IP: **Ana Mateos**. Otros participantes CENIEH: **Jesús Rodríguez, Marco Vidal, Olalla Prado, Guillermo Zorrilla**.

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. HAR2015-67429-P. IP: **Antonio Tarrío**. Otros participantes CENIEH: **Fernando Jiménez, Ana Isabel Álvaro, Alfonso Benito, Lucía Bermejo, Ana Isabel Ortega (Fundación Atapuerca)**.

2016-2018. Neandertales en la Montaña Alicantina. Un enfoque multianalítico. Ministerio de Economía y Competitividad. HAR2015-68321-P IP: **Bertila Galván Santos (Universidad de la Laguna, Tenerife)**. Participantes CENIEH: **Antonio Tarrío**.

2014-2017. Los Primeros Humanos y su Evolución del Olduvayense al Achelense: un Proyecto Paleoantropológico en la Garganta de Olduvai (Tanzania). Ministerio de Economía y Competitividad. HAR2013-45246-C3-3-P. IP: **Fernando Díez (Universidad de Valladolid)**. Participantes CENIEH: **Antonio Tarrío**.

2014-2017. Poblamiento histórico del Prepirineo Oriental. Departamento de Cultura-Generalitat de Cataluña. IP: **Rafael Mora (UAB)**. Participantes 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)**. Participantes CENIEH: **Alfonso Benito**.

2017. Inventario de cavidades arqueológicas de la Provincia de Burgos. Fase 2, prospección de yacimientos en cuevas en el Inventario Arqueológico de la Provincia de Burgos (2017). Consejería de Cultura, Junta de Castilla y León. IP: **Ana Isabel Ortega (Fundación Atapuerca)**. Participantes CENIEH: **Alfonso Benito**.

2017-2019. Poblamiento y formas de vida durante el Pleistoceno final y Holoceno en el Prepirineo oriental. Agencia Estatal de Investigación. Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. HAR2016-75124-P. IP: **Rafael Mora, Paloma González (UAB)**. Participantes 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**.

2013-2018. Antoliñako koba: estudio interdisciplinar de su registro arqueológico. Campañas 1995/2008. Gauegiz de Arteaga (Vizcaya). Diputación Foral de Bizkaia. IP: **Mikel Aguirre Ruiz de Gopegui (UNED de Vergara)**. Participantes CENIEH: **Antonio Tarrío Vinagre**.

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, Joaquín Panera**.

2015-2019. Ocupações pleistocénicas na margem esquerda do Baixo Minho. Dirección General de Patrimonio Cultural de Portugal IP: **Joao Pedro Cunha (Centro de Arqueología de la Universidad de Lisboa)**. Participantes CENIEH: **Alfredo Pérez, Manuel Santonja**.

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, Joseba Ríos, Antonio Tarrío, Joaquín Panera, Ruth Blasco**.

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 M. Bello**.

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

2015-2017. Paleoecología 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. Participantes 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. Participantes CENIEH: Ruth Blasco.*

2016-2018. Lateral intra-stratigraphic sedimentological variations in archaeologically-rich Quaternary karstic complexes: implications on finite luminescence ages. Laboratorio de Luminiscencia. *IP: Gloria I. López.*

2014-2024. Tel Akko Total Archaeology, Israel. National Science Foundation (USA), Israel Science Foundation (ISF). *IPs: Prof. Michal Artzy (RIMS, U Haifa, Israel) y Ann E. Killebrew (Penn State U, USA). Participantes CENIEH: Gloria I. López.*

2017-2020. Palaeo-hydrology of the Akko Basin, Israel. Binational Science Foundation BSF, USA-Israel. *IPs: Prof. Michal Artzy (RIMS, U Haifa, Israel) y el Prof. Harry Jol (U Wisconsin Eau-Claire, USA). Participantes CENIEH: Gloria I. López.*

2016-2019. Shoket Site Geoarchaeology, Israel. Israel Antiquities Authority IAA. *IPs: Joel Roskin (U Haifa, Israel) y Gloria I. López (CENIEH).*

2016-2018. Portable Luminescence signal investigations in different environments of Israel. Laboratorio de Luminiscencia CENIEH, Laboratorio de Luminiscencia de la Geological Survey of Israel, Universidad de Haifa. *IPs: Gloria I. López (CENIEH), Naomi Porat (Geological Survey of Israel), Nicolas Waldmann (U Haifa), Or Bialik (U Haifa), Joel Roskin (U Haifa), Dorit Sivan (U Haifa).*

2015-2020. Tsunamis of the World - signal or no signal? The use of luminescence as a sedimentological proxy. PADI Foundation y Laboratorio de Luminiscencia CENIEH. *IP: Gloria I. López.*

2017-2019. Beachrocks of the World - OSL signal and formation. Laboratorio de Luminiscencia CENIEH. *IP: Gloria I. López.*

2015-2020. Catálogo de arenas y cuarzos de control para OSL. Laboratorio de Luminiscencia CENIEH. *IP: Gloria I. López.*

2017-2019. Arrecifes de beachrock en el Golfo de Salamanca, Plataforma Continental del Caribe Colombiano. Laboratorio de Luminiscencia CENIEH y Universidad Nacional de Colombia. *IPs: Gloria I. López, Sven Zea, Gladys Bernal, Marion Weber.*

2017-2018. Portable Luminescence Signal investigations in carbonate-rich coastal & marine environments around the Caribbean. Laboratorio de Luminiscencia CENIEH y Universidad Nacional de Colombia. *IPs: Gloria I. López, Gladys Bernal.*

2017-2019. OSL-dating of extreme environments - organic-rich buried forests. Laboratorio de Luminiscencia CENIEH y Universidad de Los Andes (Colombia). *IPs: Gloria I. López, Catalina González Arango.*

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.*

2016-2017: High Resolution Dating of Paleoanthropological Sites in the Guadix-Baza Basin, Southern Spain. National Geographic Waitt Grant. W454-16. *PI D. Anastasio (Lehigh University, USA). Participantes CENIEH: Josep M. Parés.*

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, Pilar Fernández.*

2016-2017. Investigating Middle Stone Age (MSA) archaeology and an associated hominin at Gona, Afar, Ethiopia. The Leakey Foundation (San Francisco, USA). *IP: Sileshi Semaw.*

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.*

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). Participantes CENIEH: Fernando Jiménez.*

2017-2019. El tránsito Paleolítico Medio-Superior en el sur de Iberia (50-16 ka bp): marco cronológico y ambiental y procesos de cambios tecnológicos, económicos y simbólicos Ministerio de Economía y Competitividad. HAR2016-77789-P. *I.P.: Miguel Cortés (Universidad de Sevilla). Participantes CENIEH: Fernando Jiménez.*

2014-2017. El tránsito Paleolítico Medio-Superior en el sur de Iberia (50-20 ka bp): marco cronológico y ambiental y procesos de cambios tecnológicos, económicos y simbólicos Ministerio de Economía y Competitividad. HAR2013-44269-P I.P.: *Miguel Cortés (Universidad de Sevilla)*. Participantes 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: **M. 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: Mohamed Sahnouni.

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: **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**.

2016-2018. 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, Isabel Sarró**.

2017-2020. 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). IP: Luca Pezzati, Consiglio Nazionale delle Ricerche (Italia). Participantes CENIEH: **Mohamed Sahnouni (Steering Committee), Alfredo Pérez, Carlos de Quevedo, Isabel Sarró, Chitina Moreno-Torres, María José de Miguel, Gloria I. López, Cecilia Calvo**.

5.6.2 Proyectos y acciones concedidos en 2017

Projects and actions awarded in 2017

2017. Modelling Environmental Dynamics and Hominin Dispersals around the Mid-Pleistocene Revolution (METHOD). 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)**.

2017. Excavación y prospección paleontológica de los yacimientos del Pleistoceno superior del Karst de Tamajón (Guadalajara), con especial atención a la Cueva de los Torrejones. Consejería de Educación, Cultura y Deportes, Viceconsejería de Cultura. Junta de Comunidades de Castilla la Mancha. SBPLY/17/180801/000103. IP: **Adrián Pablos**.

2017-2021. Ayudas para contratos predoctorales para la formación de doctores. Agencia Estatal de Investigación. Ministerio de Economía y Competitividad. Investigadora predoctoral adscrita al proyecto CGL2015-65387-C3-3-P: **Anna Paola Fedato**.

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**.

2017. Cronoestratigrafía del yacimiento achelense de Albalá y de las terrazas fluviales del río Guadiana (Ciudad Real). Consejería de Educación, Cultura y Deportes, Viceconsejería de Cultura. Junta de Comunidades de Castilla la Mancha. SBPLY/17/180801/0104. *IP: Alfonso Benito. Otros Participantes CENIEH: Davinia Moreno.*

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.*

2017. El Yacimiento de El Sotillo en el contexto del Paleolítico de la cuenca del Guadiana, Malagón (Ciudad Real). Consejería de Educación, Cultura y Deportes, Viceconsejería de Cultura. Junta de Comunidades de Castilla la Mancha. Co-IP's: Javier Baena, **Alfredo Pérez, Manuel Santonja.** *Otros Participantes CENIEH: Susana Rubio.*

2017-2020. Primeras ocupaciones humanas y contexto paleoecológico a partir de los depósitos plio-pleistocenos de la cuenca Guadix-Baza. Zona arqueológica de la cuenca de Orce (Granada, España). Junta de Andalucía. *IP: Juan M. Jiménez Arenas (Universidad de Granada). Participantes CENIEH: Alfonso Benito, Antonio Tarrío y Josep M. Parés.*

2017-2018. Caracterización Sísmica de los emplazamientos de las Centrales Nucleares en España. IBERDROLA. Mapping Team Role B. *IP: Alfonso Benito.*

2017-2019 The invisible signal of coastal deposits: re-identifying potential extreme hazards. Padi Foundation. Coastal Hazards Program (USA). *IP: Gloria I. López.*

2017. Paleolítico Medio en el yacimiento de Amalda (Zestoa). Diputación Foral de Guipúzcoa. *IP's: Joseba Rios y Laura Sánchez.*

2018. Gona Palaeoanthropological Research Project. The Leakey Foundation (San Francisco, USA). *IP: Sileshi Semaw.*

2017. Convenio de colaboración entre el Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (CENIEH), la Fundación Bancaria "la Caixa" y la Caja de Burgos Fundación Bancaria de 26 de Septiembre de 2017.

2017-2020. Subvenciones para la contratación de Personal Técnico de Apoyo a la I+D+i, convocatoria 2016. Presidencia de la Agencia Estatal de Investigación del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. PTA2016-12657-I y PTA2016-12892-I. *Técnicas contratadas: María Jesús Alonso y Aixa San Emeterio.*

5.6.3 Proyectos y acciones solicitados durante 2017

Projects and actions applied for in 2017

2018. 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 HAR-38434-C03-02: Patricia Bello. (Proyecto concedido en 2018).*

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

2018-2020. La transición de Agradación a Degradación en cuencas cenozoicas ibéricas: Marco Cronoestratigráfico. CHRONIB. Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. *IP: Josep M. Parés (CENIEH). Otros participantes CENIEH: Gloria I. López, Davinia Moreno, Alfonso Benito. (Proyecto preconcedido en 2018).*

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. Participantes CENIEH: Alfredo Pérez. Proyecto preconcedido (resolución provisional) en 2017.*

2018-2020. Economía de materias primas, patrones de conducta y ocupación del territorio asociados al desarrollo tecnológico en la garganta de Olduvai. Ministerio de Economía y Competitividad. *IP: Joaquín Panera (CENIEH). Otros participantes CENIEH: Alfredo Pérez, Manuel Santonja, Susana Rubio, Patricia Bello. (Proyecto preconcedido en 2018).*

2018-2019. Red temática para la creación de una infraestructura digital de Litotecas Arqueológicas Españolas. Convocatoria de Acciones de dinamización Redes de Excelencia del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. *IP: Xavier Terradas (CSIC). Participantes CENIEH: Antonio Tarrío.*

2018-2019. Reinterpretación de la hipótesis actual de la Circulación de Materiales Prehistóricos Líticos singulares en Iberia: aplicación de técnicas espectrorradiométricas. REHUBICAS. Programa Explora Ciencia, Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. IP: *Luis F. García del Moral (Universidad de Granada)*. Participantes CENIEH: **Antonio Tarrío**.

2018-2020. Majestic Gedi: natural event or anthropogenic catastrophe? The quest behind its sudden demise. National Geographic Society Grants 2017. The Human Journey Program. IP: **Gloria I. López**.

2018-2020. Análisis de factores de control (cambios del nivel del mar, clima, tectónica y aportes) de la arquitectura estratigráfica y del gas en el Cuaternario de la plataforma Gallega: correlación con las rías – GASQUASH. Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. IP: *Soledad García-Gil (Universidad de Vigo)*. Participantes CENIEH: **Gloria I. López**.

2018-2020. Are millennial-scale changes in bottom-currents strength at the Galician Continental Margin during the last Glacial Period related to MOW variability between stadial/interstadial AMOC modes? - MOWAMOC. Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. IP: *Prof. Daniel Rey (Universidad de Vigo)*; Participantes CENIEH: **Gloria I. López**.

2018-2020. Loess del Valle del Ebro: interpretación paleoambiental y edáfica - LOESSIBERUS; Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. IP: *Rosa M. Poch (Universidad de Lleida)*; Participantes CENIEH: **Gloria I. López**.

2018-2022 Soils on Mediterranean loess: formation, palaeoenvironments and risks - MEDLOESS. H2020-MSCA-ITN-2017 (EU) IP: *Rosa M. Poch (Universidad de Lleida)*; Participantes CENIEH: **Gloria I. López**.

5.6.4 Otros trabajos de campo y actividades científicas

Other field works and scientific activities

Bello Alonso, P.M. Muestreo de industria lítica TK (Tanzania, Olduvai). Del 18/06/2017 al 30/06/2017.

Bello Alonso, P.M. Estudio traceológico de material lítico de Bois de Riquet (Lezignan la Cebe, Francia). Del 07/06/2017 al 09/06/2017.

Benito Calvo, A. Protocolo metodológico para la monitorización y análisis de movimientos de terreno y cambios geomorfológicos en sistemas kársticos (Ojo Guareña, Burgos). Del 02/03/2017 al 02/03/2017.

Benito Calvo, A. Servicio de escaneado 3d para seguimiento de procesos de subsidencia en dolinas mediante técnicas lidar y fotogrametría. es automóvil servicios laboratorios. Zaragoza. Del 19/04/2017 al 21/04/2017.

Benito Calvo, A. Toma de muestras para pruebas del laboratorio de láminas delgadas de suelos. Considerado formación láminas suelos. Atapuerca. Del 04/04/2017 al 04/04/2017.

Benito Calvo, A. Estudio geomorfológico alrededor de la central nuclear de Garoña: Sierra de Ubierna. Del 05/04/2017 al 06/04/2017.

Benito Calvo, A. Identificación de facies sedimentarias en dolina para estudiar la señal de luminiscencia. Ubierna, Burgos. Del 07/04/2017 al 07/04/2017.

Benito Calvo, A. Caracterización geomorfológica del dominio geológico de la central nuclear de Garoña. Briviesca-Haro-Cervera de Pisuerga. Del 26/04/2017 al 28/04/2017.

Benito Calvo, A. Escaneado 3d de los yacimientos de la trinchera del ferrocarril, Atapuerca. Del 05/06/2017 al 05/06/2017.

Benito Calvo, A. Levantamiento fotogramétrico de facies fluviales de interior para su análisis estratigráfico. Cueva del silo, Atapuerca. Del 02/06/2017 al 02/06/2017.

Benito Calvo, A. Protocolo metodológico para la monitorización y análisis de movimientos terreno y cambios geomorfológicos en sistemas kársticos (Ojo Guareña, Burgos). Del 12/06/2017 al 12/06/2017.

Benito Calvo, A. Comprobación y entrenamiento con nuevo software de manejo de drones. Revilla del Campo, Burgos. Del 13/06/2017 al 13/06/2017.

Benito Calvo, A. Estudio geológico alrededor de la central nuclear santa maría de Garoña. Caborrendondo, Trespaderne, Quincoces de Yuso, Frías, Puentelarra, Briviesca. Del 06/06/2017 al 09/06/2017.

Benito Calvo, A. Estudio geomorfológico para la caracterización sísmica de la central nuclear de santa maría de Garoña. Trespaderne, Villaluenga. Del 14/06/2017 al 16/06/2017.

Benito Calvo, A. Caracterización sísmica de la central nuclear de Garoña. Pedrosa de Tobalina, Miranda de Ebro, Ezcaray. Del 27/06/2017 al 29/06/2017.

Benito Calvo, A. Visita de campo de coordinación central nuclear de Garoña. Brivieta, Trespaderne, Ezcaray, Pancorbo, Barrio, Ubierna, Guardo. Del 10/07/2017 al 14/07/2017.

Benito Calvo, A. Geomorfología para la caracterización sísmica de la central nuclear de Garoña. Frías, Ezcaray, Miranda de Ebro, Cervera de Pisuerga. Del 17/07/2017 al 21/07/2017.

Benito Calvo, A. Estudio geomorfológico para la caracterización sísmica de la central nuclear de Garoña. Villarcayo, Oña. Del 17/08/2017 al 18/08/2017.

Benito Calvo, A. Levantamiento 3d de las estratigrafías de la cueva del ángel (Lucena, Córdoba). Del 21/08/2017 al 23/08/2017.

Benito Calvo, A. Estudio geomorfológico para la caracterización sísmica de la central nuclear de Garoña. Quecedo, Briviesca. Del 24/08/2017 al 25/08/2017.

Benito Calvo, A. Estudio geomorfológico para la caracterización sísmica de la central nuclear de Garoña. Miranda de Ebro. Del 28/08/2017 al 31/08/2017.

Benito Calvo, A. Reconocimiento geomorfológico del valle del río Guadiana (ciudad real) y recogida de fotografías aéreas en Madrid. Del 20/09/2017 al 23/09/2017.

Benito Calvo, A. Geomorfología del valle del yacimiento de Amalda. Del 26/09/2017 al 28/09/2017.

Benito Calvo, A. Estudio geomorfológico para la caracterización sísmica de la central nuclear de santa maría de Garoña. Cornudilla-Pancorbo. Del 25/09/2017 al 25/09/2017.

Benito Calvo, A. Geomorfología del corredor de la Bureba y sus relaciones con la sierra de Atapuerca. Briviesca-Pancorbo. Del 06/10/2017 al 08/10/2017.

Benito Calvo, A. Planificación prospección geofísica en zonas de posible fuente sísmica de la central nuclear de Garoña Oña, guardo. Del 30/10/2017 al 30/10/2017.

Benito Calvo, A. Visita yacimientos de Atapuerca. Trinchera del ferrocarril, Ibeas de Juarros-Atapuerca. Del 07/11/2017 al 07/11/2017.

Benito Calvo, A. Muestreo de cosmogénicos, para la caracterización sísmica de fuentes sísmicas de la central nuclear de Garoña. Guardo. Del 13/11/2017 al 13/11/2017.

Benito Calvo, A. Muestreo de ESR, para la caracterización sísmica de fuentes sísmicas de la central nuclear de Garoña. Oña. Del 17/11/2017 al 17/11/2017.

Benito Calvo, A. Muestreo de paleomagnetismo, para la caracterización sísmica de fuentes sísmicas de la central nuclear de Garoña. Modubar de la Cuesta. Del 28/11/2017 al 28/11/2017.

Benito Calvo, A. Geomorfología del frente cantábrico. Briviesca, Pancorbo. Del 27/11/2017 al 27/11/2017.

Benito Calvo, A. Prueba de escáner láser de mano para topografía geoarqueológica en Atapuerca. Trinchera del ferrocarril. Del 01/12/2017 al 01/12/2017.

Benito Calvo, A. Servicio de escaneado 3d para seguimiento de procesos de subsidencia en dolinas mediante técnicas lidar y fotogrametría. es automóvil servicios laboratorios. Zaragoza. Del 29/11/2017 al 30/11/2017.

Benito Calvo, A. Caracterización del frente de cabalgamiento de la demanda. Ezcaray, Belorado. Del 05/12/2017 al 05/12/2017.

Bermejo Albarrán, L. Contrastar las interpretaciones de los perfiles geofísicos realizados con anterioridad en el campo. Atapuerca. Del 09/03/2017 al 09/03/2017.

Bermejo Albarrán, L. Contrastar en el campo las interpretaciones de los perfiles geofísicos realizados con anterioridad. Atapuerca. Del 06/04/2017 al 06/04/2017.

Bermejo Albarrán, L. Contrastar en el campo las interpretaciones de los perfiles geofísicos realizados con anterioridad. Atapuerca. Del 20/04/2017 al 20/04/2017.

Bermejo Albarrán, L. Realizar una prospección geofísica en el yacimiento del Castro de La Coronilla. Velilla de Medinaceli, Soria. Del 09/06/2017 al 09/06/2017.

Bermejo Albarrán, L. Realizar una prospección geofísica en el yacimiento paleolítico de Aranbaltza. Barrika, Vizcaya. Del 18/10/2017 al 18/10/2017.

Bermejo Albarrán, L. Trabajo de campo consistente en introducir una cámara en los sondeos de perforación de testigo para ver su interior. Atapuerca. Del 30/10/2017 al 30/10/2017.

Blasco López, R. Supervisión de los trabajos de reemplazo de la infraestructura de la Cova de les Teixoneres (Moià, Barcelona), los cuales están sujetos a una intervención arqueológica de urgencia en puntos específicos de la excavación (zonas de anclaje del verjado). Moià, Barcelona. Del 05/02/2017 al 10/02/2017.

Blasco López, R. Trabajo de campo relacionado con la línea de investigación en Neotafonomía con carnívoros salvajes en el Pirineo catalán. Del 17/04/2017 al 23/04/2017.

Blasco López, R. Desarrollo línea experimental de Neotafonomía con carnívoros salvajes. Parc Natural de l'Alt Pirineu (Pallars Sobirà, Lleida). Del 11/06/2017 al 16/06/2017.

Del Val Blanco, M. Toma de muestras para datación OSL. Formación interna. Cueva Amalda, Zestoa, Guipuzkoa, País Vasco. Del 07/11/2017 al 07/11/2017.

Del Val Blanco, M. Toma de muestras para datación por OSL. Tarragona (CN Vandellós). Del 21/11/2017 al 24/11/2017.

García Campos, C. Ver las colecciones fósiles humanas del yacimiento de de la Cova de les Teixoneres localizado en la comarca del Moianès (Barcelona). Del 07/08/2017 al 09/08/2017.

Guzmán Gutiérrez, O. Formación en toma de muestras para datación ESR. Garoña. Del 17/11/2017 al 17/11/2017.

Guzmán Gutiérrez, O. Formación en toma de muestras para datación por núclidos cosmogénicos. Garoña. Del 13/11/2017 al 13/11/2017.

Guzmán Gutiérrez, O. Toma de muestra para datación por Núclidos Cosmogénicos, enmarcado en la WI-V-13. Vandellós. Del 21/11/2017 al 24/11/2017.

Guzmán Gutiérrez, O. Toma de muestras para datación por Resonancia Paramagnética Electrónica, enmarcado dentro del proyecto EPTISA. Plasencia, Extremadura. Del 18/12/2017 al 19/12/2017.

Jiménez Barredo, F. Extracción de muestras de la cueva de la Pileta (Malaga). Benaoján, Málaga. Del 23/07/2017 al 27/07/2017.

Karampaglidis, T. Realizar trabajo de campo como parte del mapping team en el proyecto de caracterización paleosísmica de los centrales nucleares (Ibedrola). Sacedon, Guadalajara, España. Del 11/09/2017 al 15/09/2017.

Karampaglidis, T. Protocolo metodológico para la monitorización y análisis de movimientos de terreno y cambios geomorfológicos en sistemas kársticos (Ojo Guareña, Burgos). Merindad de Sotoscueva. Del 02/03/2017 al 02/03/2017.

Karampaglidis, T. Reconstrucción fotogramétrica con dron del entorno de Ambrona. Levantamiento fotogramétrico de precisión centimétrica (3-10 cm) del entorno del yacimiento paleolítico de Ambrona, mediante fotografía aérea. Del 07/04/2017 al 07/04/2017.

Karampaglidis, T. Protocolo metodológico para la monitorización y análisis de movimientos del terreno y cambios geomorfológicos en sistemas kársticos (Ojo Guareña, Burgos). Merindad de Sotoscueva. Del 12/06/2017 al 12/06/2017.

Karampaglidis, T. Comprobación y entrenamiento de manejo del nuevo software de drones. Revilla del campo, Burgos. Del 13/06/2017 al 13/06/2017.

Karampaglidis, T. Realizar trabajo de campo como parte del mapping team en el proyecto de caracterización paleosísmica de los centrales nucleares (Ibedrola). Sacedon, Guadalajara, España. Del 24/06/2017 al 29/06/2017.

Karampaglidis, T. Como parte del equipo investigador del proyecto: El glaciario pleistoceno del Sistema Central Español. Secuencia evolutiva de los glaciares y ambientes climáticos durante el periodo Tardiglaciario. Toma de muestras para cosmos. Montes de Gredos. Del 10/07/2017 al 14/07/2017.

Karampaglidis, T. Trabajo del campo para la toma de muestras dentro en contexto del proyecto caracterización sísmica Eptisa. Calatayud. Del 05/07/2017 al 08/07/2017.

Karampaglidis, T. Realizar pruebas para comprobar el funcionamiento del dron eBee. Atapuerca. Del 18/07/2017 al 18/07/2017.

Karampaglidis, T. Tomar muestras para nuclidos cosmogénicos englobadas en el proyecto de caracterización paleosísmica de los centrales nucleares, Proyecto Eptisa. Almaraz, Cáceres. Del 09/08/2017 al 11/08/2017.

Karampaglidis, T. Estudio de rellenos sedimentarios del pleistoceno medio de Andalucía .Lucena, Córdoba. Del 21/08/2017 al 23/08/2017.

Karampaglidis, T.Caracterización topográfica del yacimiento de Amalda y su entorno. Guipúzcoa. Del 25/09/2017 al 29/09/2017.

Karampaglidis, T. Muestreo para nuclidos cosmogénicos en el Central Nuclear Ascó y Vandellós Del 02/10/2017 al 06/10/2017.

Karampaglidis, T. Realizar trabajo de campo como parte del mapping team en el proyecto de caracterización paleosísmica de los centrales nucleares (Ibedrola). Sacedón, Guadalajara. Del 25/10/2017 al 28/10/2017.

Karampaglidis, T. Recoger muestras para nuclidos cosmogénicos, en la zona de la planta nuclear de Garoña. Santa maría de Garoña. Del 13/11/2017 al 13/11/2017.

Karampaglidis, T. Trabajo de campo englobado en el proyecto de caracterización sísmica de los centrales nucleares en España Ascó Del 21/11/2017 al 23/11/2017.

Karampaglidis, T. Trabajo de campo englobado en el proyecto de caracterización sísmica de los centrales nucleares en España (Trillo, Guadalajara) Del 18/12/2017 al 20/12/2017.

López Cadavid, G.I. Toma de muestras para OSL para completar investigación del TFM de Xinfu Bao para publicación internacional final + poner dosímetros en nivel subyacente. Atapuerca. Del 01/03/2017 al 02/03/2017.

López Cadavid, G.I. Toma de datos adicionales de las muestras tomadas. Comprobación de mediciones para nuevo paper ideado por GL (usando PPSL) con los participantes de esta salida. Atapuerca. Del 07/04/2017 al 07/04/2017.

López Cadavid, G.I. Seminario en DMACS, U Lleida. Trabajo de campo: prospección de depósitos de loess en el Valle del Ebro para su datación por OSL. Del 13/05/2017 al 21/05/2017.

López Cadavid, G.I. Toma de nuevos datos de previos puntos de muestreo en Galería.Discusión de resultados con varios miembros del Equipo de Investigación de la actual Excavación 2017 in situ. Atapuerca. Del 18/07/2017 al 18/07/2017.

López Cadavid, G.I. Toma de muestras correspondiente al acceso N2017115 referente a la localización de Vandellós. Tarragona. Del 27/07/2017 al 30/07/2017.

López Cadavid, G.I. Toma de muestras para PPSL in situ (Lector Portátil OSL) y OSL (análisis y datación) para identificación y diferenciación entre depósitos de tsunami y tormenta del Sur de Portugal. Lisboa y Algarbe. Del 08/10/2017 al 14/10/2017.

López Cadavid, G.I. Toma de muestras para PPSL in situ (Lector Portátil OSL) y OSL (análisis y datación) para identificación y diferenciación entre depósitos de tsunami y tormenta de Portugal. Del 28/10/2017 al 05/11/2017.

López Cadavid, G.I. Toma de muestras para datación OSL. Cueva Amalda, Zestoa, Gipuzkoa, País Vasco. Del 07/11/2017 al 07/11/2017.

López Cadavid, G.I. Identificación y caracterización de depósitos de tsunami en comunidades costeras, ambientes geológicos y arqueológicos. Ecuador: Quito, Guayaquil, Esmeraldas, Jama. Del 15/12/2017 al 23/12/2017.

López Cadavid, G.I. Toma de 1 muestra para datación OSL a petición de GEOSFERA. Madrid. Del 27/11/2017 al 27/11/2017.

Martínez Fernández, A. Protocolo metodológico para la monitorización y análisis de movimientos del terreno y cambios geomorfológicos en sistemas kársticos (Ojo Guareña, Burgos) Del 02/03/2017 al 02/03/2017.

Martínez Fernández, A. Reconstrucción fotogramétrica con dron del entorno de Ambrona (Soria). Levantamiento fotogramétrico de precisión centimétrica (3-10cm) del entorno del yacimiento paleolítico de Ambrona, mediante fotografía aérea. Ambrona, Soria. Del 07/04/2017 al 07/04/2017.

Martínez Fernández, A. Dar apoyo topográfico a los trabajos geofísicos que se están llevando a cabo en los yacimientos de la Sierra de Atapuerca. Del 06/04/2017 al 06/04/2017.

Martínez Fernández, A. Protocolo metodológico para la monitorización y análisis de movimientos del terreno y cambios geomorfológicos en sistemas kársticos (Ojo Guareña, Burgos). Del 26/04/2017 al 26/04/2017.

Martínez Fernández, A. Escaneado de los yacimientos de la Sierra de Atapuerca incluidos en mi plan de formación del Sistema de Garantía Juvenil. Del 05/06/2017 al 05/06/2017.

Martínez Fernández, A. Comprobación y entrenamiento con nuevo software de manejo de drones. Revilla del Campo, Burgos. Del 13/06/2017 al 13/06/2017.

Martínez Fernández, A. Protocolo metodológico para la monitorización y análisis de movimientos del terreno y cambios geomorfológicos en sistemas kársticos (Ojo Guareña, Burgos). Del 12/06/2017 al 12/06/2017.

Martínez Fernández, A. Trabajos topográficos de apoyo al equipo de geofísica que va a realizar sondeos en los Yacimientos de la Sierra de Atapuerca. Del 19/06/2017 al 19/06/2017.

Martínez Fernández, A. Pruebas de para comprobar el funcionamiento de dron eBee RTK después de la revisión técnica realizada por la casa comercial del dron. Atapuerca. Del 18/07/2017 al 19/07/2017.

Martínez Fernández, A. Contratación de escáner láser con técnico para levantamientos de la cueva de Santa Ana, Cáceres. Del 11/09/2017 al 14/09/2017.

Martínez Fernández, A. Alquiler de estación total con técnico para trabajos topográficos en la cueva de Torrejones, Tamajón, Guadalajara. Del 02/09/2017 al 08/09/2017.

Mateos Cachorro, A. Entrega de materiales arqueo-paleontológicos en el Museo de Palencia. Del 24/02/2017 al 24/02/2017.

Mateos Cachorro, A. Trabajos de campo en la Cueva de Guantes Santibáñez de la Peña-Burgos. Del 26/05/2017 al 26/05/2017.

Mateos Cachorro, A. Toma de muestras en materiales depositados en Museo de Palencia. Del 02/06/2017 al 02/06/2017.

Mateos Cachorro, A. Precampaña de excavación y trabajos de acondicionamiento en Cueva de Guantes. Villanueva de Arriba. Del 27/07/2017 al 01/08/2017.

Mateos Cachorro, A. Trabajos de preparación y acondicionamiento de la excavación de Cueva de Guantes. Del 07/08/2017 al 09/08/2017.

Moreno García, D. Realización de medidas gamma in situ en la Sierra de Atapuerca. Del 02/03/2017 al 02/03/2017.

Moreno García, D. Estudio de la estratigrafía del yacimiento de Gran Dolina para aplicación de un nuevo experimento. Del 07/04/2017 al 07/04/2017.

Moreno García, D. Recogida de muestras para analizar por ICP. Del 28/04/2017 al 28/04/2017.

Moreno García, D. Muestreo para datación por ESR en Atapuerca. Del 22/06/2017 al 23/06/2017.

Moreno García, D. Realizar muestreos para datación por ESR dentro del proyecto Iberdrola-Eptisa. Del 06/07/2017 al 08/07/2017.

Moreno García, D. Recoger muestras para datación por ESR en terrazas del Río Guadiana y el yacimiento de Albalá. Ciudad Real. Del 01/09/2017 al 04/09/2017.

Moreno García, D. Recogida de muestras ESR en la central nuclear de Garoña (proyecto Eptisa). Del 17/11/2017 al 17/11/2017.

Moreno García, D. Recogida de muestras para OSL/ESR para el proyecto EPTISA. Del 18/12/2017 al 19/12/2017.

Pablos Fernández, A. Recogida y desmontaje de material de seguridad instalado en el yacimiento de la Cueva de los Torrejones con los espeleólogos de la zona. Tamajón, Guadalajara. Del 19/09/2017 al 19/09/2017.

Panera Gallego, J. Reunión en el Museo Numantino de Soria con investigadores del Instituto de la Cerámica y Vidrio del CSIC, y visita a los yacimientos de Torralba y Ambrona. Del 22/05/09/2017 al 22/05/2017.

Parés Casanova, J.M. Testificación geofísica. Atapuerca. Del 30/10/2017 al 30/10/2017.

Parés Casanova, J.M. Recopilación y toma de datos en el campo. Atapuerca. Del 29/03/2017 al 29/03/2017.

Parés Casanova, J.M. Sobre la Tesis doctoral de Lucía Bermejo, "Reconocimiento de morfologías endokársticas y yacimientos en Iso BIC de la Sierra de Atapuerca y Ojo Guareña. Planificación de intervenciones arqueológicas mediante técnicas de prospección geofísica". Sierra Atapuerca. Del 06/04/2017 al 06/04/2017.

Parés Casanova, J.M. Toma de datos in situ para cronoestratigrafía. Atapuerca. Del 28/04/2017 al 28/04/2017.

Parés Casanova, J.M. Reconocimiento de campo, levantamiento de columnas y toma de muestras. Del 12/05/2017 al 25/05/2017.

Parés Casanova, J.M. Trabajo de campo (geología, geofísica, recogida de datos y de muestras, etc ...) en y alrededor de los yacimientos de Atapuerca. Del 19/06/2017 al 24/07/2017.

Parés Casanova, J.M. Trabajo de campo en yacimientos de Atapuerca. Del 14/06/2017 al 14/06/2017.

Parés Casanova, J.M. Toma de muestras en perfil estratigráfico. Del 07/09/2017 al 11/09/2017.

Parés Casanova, J.M. Recogida de datos de campo y posicionamiento de muestras. Del 07/11/2017 al 07/11/2017.

Parés Casanova, J.M. Reconocimiento de campo, toma de datos y recogida de muestras. Aguilar de Campoo, Mataporquera y alrededores. Del 22/11/2017 al 25/11/2017.

Parés Casanova, J.M. Reconocimiento de campo, toma de datos y recogida de muestras. Olson, Ainsa. Del 28/11/2017 al 01/12/2017.

Pérez Garrido, C. Trabajos de campo CCNN-Vandellós II, WI-V-006 y WI-V-007. Vandellós, Tarragona. Del 27/07/2017 al 30/07/2017.

Pérez Garrido, C. Recogida de muestras para OSL y ESR. Alrededores de la CN de Ascó. Del 04/09/2018 al 07/09/2018.

Pérez González, A. Salida a Cueva del Angel, Lucena. Proyecto de excavación arqueológica Doctor Cecilio Barroso. Lucena. Córdoba. Del 09/04/2017 al 12/04/2017.

Pérez González, A. Trabajo de campo a Ambrona. Soria. Del 10/08/2017 al 11/08/2017.

Pérez González, A. Trabajo de campo Pinilla del Valle. Del 28/08/2017 al 04/09/2018.

Pérez González, A. Excavación y trabajo de campo arqueológico en el yacimiento Paleolítico de El Sotillo, Malagón. Ciudad Real. Del 18/09/2017 al 22/09/2017.

Ríos Garaizar, J. Estudio de materiales de Amalda nivel VII y de Amalda III. Gordailua (centro de depósito de materiales arqueológicos de Gipúzkoa), Irún. El 09/01/2017.

Ríos Garaizar, J. Estudio preliminar de la colección de industria lítica de Koskobilo. Campus de Leioa de la UPV. El 10/02/2017.

Ríos Garaizar, J. Preparación y entrega de informe y proyecto de excavación Aranbaltza. Servicio de Patrimonio Diputación Foral de Bizkaia. El 28/02/2017.

Ríos Garaizar, J. Supervisión del inventariado de materiales de Aranbaltza 2015. Arkeologi Museoa (Bilbao). El 17/03/2017.

Ríos Garaizar, J. Transporte de parte de la colección arqueológica de Aranbaltza 2015 al Arkeologi Museoa para su pre-catalogación. Arkeologi Museoa, Bilbao. Del 06/04/2017 al 07/04/2017.

Ríos Garaizar, J. Presentación de documentación adicional del proyecto de excavación de Aranbaltza 2017. Hacienda de Gipuzkoa (Bergara) y Diputación Foral de Bizkaia, Bilbao. El 21/04/2017.

Ríos Garaizar, J. Transporte de los útiles de madera de Aranbaltza al Arkeologi Museoa, coordinación de la flotación de sedimentos del yacimiento de Atxurra en el Arkeologi Museoa. Bilbao. Del 03/05/2017 al 05/05/2017.

Ríos Garaizar, J. Coordinación de la flotación de sedimentos del yacimiento de Atxurra en el Arkeologi Museoa de Bilbao. El 11/05/2017.

Ríos Garaizar, J. Coordinación de la flotación de sedimentos del yacimiento de Hornos de la Peña en el Arkeologi Museoa de Bilbao. El 13/06/2017.

Ríos Garaizar, J. Visita a la cueva de OTXAS (Lemoa, Bizkaia), para prospectar posible arte rupestre y evaluar el potencial arqueológico. Lemoa Vizcaya. El 03/07/2017.

Rios Garaizar, J. Transporte de material arqueológico desde laboratorio de campo de Aranbaltza al CENIEH. En Barrika el 22/08/2017.

Rios Garaizar, J. Limpieza y preparación de materiales arqueológicos de Aranbaltza. Barrika. Vizcaya. El 25/08/2017.

Rios Garaizar, J. Traslado de restos de madera al Arkeologi Museoa para su restauración. Cierre del laboratorio de excavación de Barrika. Bilbao. El 29/08/2017.

Rios Garaizar, J. Entrega de materiales faunísticos de Amalda en el laboratorio de bio-arqueología del IIPC. Santander. Del 26/12/2017 al 27/12/2017.

Rodríguez Méndez, J. Entrega de materiales arqueo-paleontológicos en el Museo de Palencia. El 24/02/2017.

Rodríguez Méndez, J. Trabajos de campo en la Cueva de Guantes, Santibáñez de la Peña-Burgos. El 26/05/2017.

Rodríguez Méndez, J. Toma de muestras en materiales depositados en Museo de Palencia. Palencia. 02/06/2017.

Rodríguez Méndez, J. Precampaña de excavación y acondicionamiento en Cueva de Guantes, Santibáñez de la Peña-Burgos. El 27/07/2017 al 01/08/2017.

Rodríguez Méndez, J. Trabajos de preparación y acondicionamiento de la excavación de Cueva de Guantes, Villanueva de Arriba-Burgos. Del 07/08/2017 al 09/08/2017.

Saiz Domínguez, C. Toma de muestras para micromorfología. En el Yacimiento de la Sierra de Atapuerca en Burgos. El 04/04/2017.

Sánchez Romero, L. Levantamiento fotogramétrico de precisión centimétrica del entorno del yacimiento de Ambrona, mediante fotografía aérea tomada con RPAS. El 07/04/2017.

Santonja Gómez, M. Participar en el cierre de la excavación de Ambrona, Soria. Del 10/08/2017 al 11/08/2017.

Santonja Gómez, M. Revisar excavaciones realizadas en los yacimientos de Monção y Melgaço (Portugal) y los materiales arqueológicos obtenidos en las mismas. Portugal. Del 08/10/2017 al 13/08/2017.

Santonja Gómez, M. Estudio de la industria lítica aparecida en las excavaciones realizadas en 2016 y 2017 en los yacimientos del Pleistoceno Medio de As Pedreiras (Monção) y As Carvalhas (Melgaço), norte de Portugal. Se encuentra almacenada en Esposende (Portugal). Del 27/11/2017 al 10/12/2017.

5.6.5 Participación en congresos, encuentros científicos y estancias de investigación

Participation in conferences, scientific meetings and research stages

Congresos y encuentros científicos

Conferences and scientific meetings

Álvaro Gallo, A.I. Workshop Understanding materials structure and performance by Raman Confocal Microscopy. Instituto de Cerámica y Vidrio (ICV-CSIC), Madrid. Del 25/04/2017 al 28/04/2017.

Bello Alonso, P.M. Workshop Ancient Starch Research: Goals, Pitfalls, Possibilities, Zanzíbar. Del 13/06/2017 al 17/06/2017.

Bello Alonso, P.M. Jornadas de Jóvenes Investigadores en Arqueología, Universidad de Burgos. Del 07/06/2017 al 09/06/2017.

Benito Calvo, A. 3rd International Congress Science and Technology for the Conservation of Cultural Heritage: presentación técnicas Cartografía Digital, Cádiz. Del 21/05/2017 al 27/05/2017.

Bermúdez de Castro Risueño, J.M. Conferencia en el "Aula Ortega y Gasset" de la Universidad Menéndez Pelayo de Santander. Del 22/08/2017 al 24/08/2017.

Bermúdez de Castro Risueño, J.M. Ponencia en los cursos de verano de la Universidad Internacional Menéndez Pelayo UIMP, aula Ortega y Gasset, Santander. Del 22/08/2017 al 24/08/2017.

Bermúdez de Castro Risueño, J.M. Conferencia Magistral en el III Foro de actualización en Neurología, Granada. Del 22/09/2017 al 23/09/2017.

Bermúdez de Castro Risueño, J.M. Conferencia y Mesa redonda sobre patrimonio y comunicación de la ciencia. El proyecto Atapuerca y su impacto en la sociedad, Mérida. Del 16/10/2017 al 17/10/2017.

Bermúdez de Castro Risueño, J.M. Curso de Experto Universitario en Implantología del SECOM, organizado conjuntamente con la Universidad de Burgos, Madrid. Del 17/11/2017 al 17/11/2017.

Blasco López, R. Workshop internacional: "The Big Puzzle 30 years after: a shared, multidisciplinary, Paleolithic perspective", Tarragona. Del 08/05/2017 al 12/05/2017.

Blasco López, R. Conferencia en el Ciclo anual "Tribuna d'Arqueologia" del Servei d'Arqueologia i Paleontologia de la Generalitat de Catalunya, Barcelona. Del 29/11/2017 al 30/11/2017.

Bruner, E. Conferencias y encuentros de coordinación, en Brisbane, Canberra, Melbourne, Australia. Del 01/05/2017 al 21/05/2017.

Bruner, E. Jornada nacional sobre Evolución y Neurociencia, Bilbao. Del 25/05/2017 al 27/05/2017.

Bruner, E. Congreso: Anatomists on the Edge Conference, Galway, Irlanda. Del 26/06/2017 al 30/06/2017.

Bruner, E. Visita Laboratorios de Paleoneurología Columbia University (New York); Visita Laboratorios de Neuroanatomía Washington University (Washington); Karger Workshop in Evolutionary and Neuroscience (Washington). Del 02/11/2017 al 10/11/2017.

Bruner, E. Visita Laboratorios de Paleoneurología Columbia University (New York); Visita Laboratorios de Neuroanatomía Washington University (Washington); Karger Workshop in Evolutionary and Neuroscience (Washington). Del 02/11/2017 al 10/11/2017.

Bruner, E. VI Iberian Primatological Conference. Burgos. Del 04/10/2017 al 07/10/2017.

Campaña Lozano, I. Congreso UISPP Paris 2018. París. del 03/12/2017 al 10/12/2017.

De Miguel del Barrio, M.J. 3rd International Congress Science and Technology for the Conservation of Cultural Heritage: ponencia de presentación nodo español E-RIHS a potenciales usuarios y proveedores de servicios junto con CSIC e IPC, Cádiz. Del 21/05/2017 al 24/05/2017.

De Miguel del Barrio, M.J. Kick-off meeting del proyecto E-RIHS PP, Florencia, Italia. Del 29/03/2017 al 01/04/2017.

De Quevedo Puente, C. Reunión de Directores ICTS. Madrid. Del 19/04/2017 al 19/04/2017.

De Quevedo Puente, C. Reunión Startup Olé 2017, Salamanca. Del 26/04/2017 al 26/04/2017.

De Quevedo Puente, C. Curso para el personal del CLPU y del CENIEH sobre patentes y otros derechos de IP. Centro de láseres pulsados (CLPU), Salamanca. Del 10/05/2017 al 10/05/2017.

Fedato, A.P. XIII Curso de Arqueología Experimental. Caspe, Zaragoza. Del 14/09/2017 al 19/09/2017.

Fedato, A.P. VI Congreso Ibérico de Primatología. Universidad de Burgos. Del 04/10/2017 al 10/10/2017.

García Campos, C. 17th International Symposium on Dental Morphology (ISDM) & 2nd congress of International Association for Paleodontology (IAPD) presentación de póster científico, Burdeos, Francia. Del 03/10/2017 al 08/10/2017.

García Campos, C. XX Congreso de la Sociedad Española de Antropología Física, presentación de un pódium. Barcelona. Del 11/07/2017 al 14/07/2017.

Gutierrez Díez, C. VII Jornadas Gerenciales de ICTS. Centro Nacional de Hidrógeno. Puerto Llano (Ciudad Real). Del 03/10/2017 al 05/10/2017.

Gutierrez Díez, C. Industria 4.0 transformación digital en RRHH. Burgos. Del 21/12/2017 al 21/12/2017.

López Cadavid, Gl. Conferencia European Geosciences Union General Assembly (EGU 2017). Viena, Austria. Del 22/04/2017 al 29/04/2017.

López Cadavid, Gl. LED 2017: Congreso Internacional de Datación por Luminiscencia y ESR, presentación de dos comunicaciones y de la candidatura CENIEH/Burgos como anfitrión LED 2020, Ciudad del Cabo, Sudáfrica. Del 08/09/2017 al 28/09/2017.

López Cadavid, Gl. Reunión anual y presentación comunicación en Proyecto IGCP 639, Santa Lucía, Sudáfrica. Del 19/09/2017 al 28/09/2017.

López Cadavid, Gl. XVI Congreso Colombiano Geología, presentación oficial del Laboratorio de Luminiscencia ante la comunidad de Geociencias de Colombia, Perú, Bolivia y Ecuador, en Medellín, Bogotá y Santa Marta, Colombia. Del 19/09/2017 al 06/09/2017.

López Cadavid, Gl. Workshop on Intra-Site Spatial Analysis. CENIEH, Burgos. Del 08/11/2017 al 09/11/2017.

Martínez de Pinillos, M. 7th Annual ESHE Meeting. Leiden, Países Bajos. Del 20/09/2017 al 25/09/2017.

Martínez Fernández, A. X Jornadas de Jóvenes en Investigación Arqueológica, Universidad de Burgos. Del 07/06/2017 al 09/06/2017.

Mateos Cachorro, A. Workshop Mauer, organizado por IFG METHOD, Frankfurt-Heidelberg-Mauer-Heidelberg-Frankfurt, Alemania. Del 24/04/2017 al 28/04/2017.

Mateos Cachorro, A. Workshop Trinchera en el CAREX. Atapuerca, Burgos. Del 26/06/2017 al 26/06/2017.

Mateos Cachorro, A. VI Iberian Primatological Conference, Universidad de Burgos. Del 04/10/2017 al 06/10/2017.

Mateos Cachorro, A. Ciclo Conferencias Investigaciones arqueológicas en Aguilar de Campoo, Palencia 2017. Del 15/11/2017 al 15/11/2017.

Mateos Cachorro, A. Conferencia Invitada al XIII Congreso Nacional de Bioética, Burgos. Del 20/10/2017 al 20/10/2017.

Modesto Mata, M. Póster científico presentado en el Congreso Sociedad Española de Antropología Física, Barcelona. Del 11/07/2017 al 14/07/2017.

Modesto Mata, M. ISDM-IAPO-2017: 17th International Symposium on Dental Morphology (ISDM) & 2nd congress of International Association for Paleodontology (IAPO), Burdeos, Francia. Del 03/10/2017 al 08/10/2017.

Moreno Garcia, D. Primera Reunión de la red Technic'ARPE. París, Francia. Del 20/03/2017 al 26/03/2017.

Moreno Garcia, D. LED 2017: Congreso Internacional de Datación por Luminiscencia y ESR, presentación de dos comunicaciones y de la candidatura CENIEH/Burgos como anfitrión LED 2020 (Ciudad del Cabo, Sudáfrica). Del 08/09/2017 al 28/09/2017.

Moreno Garcia, D. Organización XIII Jornadas Aragonesas de Paleontología, Ricla, Zaragoza. Del 09/11/2017 al 12/11/2017.

Moreno-Torres Rodríguez-Contreras, C. Presentación en el IV Congreso de Comunicación Social de la Ciencia, Córdoba. Del 22/11/2017 al 25/11/2017.

Notario Collado, B. 3rd International Congress Science and Technology for the Conservation of Cultural Heritage. Cádiz. Del 21/05/2017 al 24/05/2017.

Notario Collado, B. Curso para el personal del CLPU y del CENIEH sobre patentes y otros derechos de IP. Centro de láseres pulsados (CLPU), Salamanca. Del 10/05/2017 al 10/05/2017.

Notario Collado, B. XII Congreso Ibérico de Arqueometría. Burgos. Salamanca. Del 25/10/2017 al 28/10/2017.

Notario Collado, B. Congreso 3D Imaging in Cultural Heritage Conference. Londres, Reino Unido. Del 08/11/2017 al 11/11/2017.

Pablos Fernández, A. Ponencia sobre "El tamaño del cuerpo en el género Homo, Deportistas en Atapuerca" en el Máster de Investigación en Ciencias de la Universidad de Alcalá de Henares (UAH). Del 20/01/2017 al 20/01/2017.

Pablos Fernández, A. Congreso internacional "7th Annual meeting of the European Society for the Study of Human Evolution-ESHE" en Leiden, Países Bajos. Del 20/09/2017 al 24/09/2017.

- Panera Gallego, J.** Jornada Científica en el Museo Arqueológico Nacional: "Olduvai: la cuna de la humanidad", Madrid. Del 25/10/2017 al 25/10/2017.
- Parés Casanova, J.M.** Curso de magnetismo de rocas, Universidad de Utrecht, Países Bajos. Del 10/07/2017 al 14/07/2017.
- Parés Casanova, J.M.** Ponencia en el Congreso AGU (American Geophysical Union). Nueva Orleans, EE.UU. Del 10/12/2017 al 18/12/2017.
- Parés Casanova, J.M.** Seminario evaluación sísmica y cronología, Madrid. Del 07/06/2017 al 09/06/2017.
- Pereira, A.S.** VI Iberian Primatological Conference, Burgos. Del 04/10/2017 al 07/10/2017.
- Porres Benito, C.A.** Asistencia a las VII jornadas gerenciales de ICTS. Centro Nacional de Hidrógeno. Puerto Llano (Ciudad Real). Del 03/10/2017 al 05/10/2017.
- Prado Nova, O.** Congreso JIA 2017, Burgos. Del 07/06/2017 al 10/06/2017.
- Prado Nova, O.** V Congreso Internacional de Arqueología Experimental, Tarragona. Del 24/10/2017 al 27/10/2017.
- Ríos Garaizar, J.** Presentación de comunicación en el III Congreso sobre el Solutrense, Faro, Portugal. Del 11/10/2017 al 15/10/2017.
- Ríos Garaizar, J.** Workshop on Intra-Site Spatial Analysis. CENIEH, Burgos. Del 08/11/2017 al 09/11/2017.
- Ríos Garaizar, J.** Presentación de comunicaciones en la Jornada científica: "Cuaternario: Nuevos estudios, nuevos resultados", Facultad de Ciencias UPV-EHU, Leioa, Bizkaia. Del 17/11/2017 al 17/11/2017.
- Rodríguez Méndez, J.** Workshop Mauer, organizado por IFG METHOD, Frankfurt-Heidelberg-Mauer-Heidelberg-Frankfurt, Alemania. Del 24/04/2017 al 28/04/2017.
- Rodríguez Méndez, J.** Workshop Trinchera en el CAREX. Atapuerca, Burgos. Del 26/06/2017 al 26/06/2017.
- Rodríguez Méndez, J.** Ciclo Conferencias Investigaciones arqueológicas, Aguilar de Campoo, Palencia 2017. Del 15/11/2017 al 15/11/2017.
- Sahnouni, M.** Ponencia en III Jornadas de Prehistoria Africana en Tarragona del 27/03/2017 al 30/03/2017.
- Sahnouni, M.** Ponencia en el Workshop 2017-2 Early Human Expansions Frankfurt-Mauer-Germany. Del 23/04/2017 al 28/04/2017.
- Sahnouni, M.** Asistir al E-RIHS PP 2nd Interim Meeting en Praga, Republica Checa. Del 10/09/2017 al 15/09/2017.
- Sahnouni, M.** Asistir a las reuniones de E-RIHS y de IPERION en Bruselas (Bélgica). Del 13/11/2017 al 17/11/2017.
- Sánchez Romero, L.** Organización y ponencia en el Workshop on Intrasite Spatial Analysis. CENIEH. Del 08/11/2017 al 09/11/2017.
- Sanjurjo, G.** Impartir conferencia en el XII Congreso Ibérico de Arqueometría. La Coruña. Del 25/10/2017 al 26/10/2017.
- Sarro Móreno, M.I.** Foro de la red de emprendimiento, innovación de Castilla León. Salamanca. Del 26/04/2017 al 26/04/2017.
- Sarro Móreno, M.I.** CNAP. Congreso Nacional de Arqueología Profesional. Zaragoza. Del 06/04/2017 al 07/04/2017.
- Semaw, Sileshi.** Giving a talk at an international conference in Germany. Del 23/04/2017 al 28/04/2017.
- Semaw, Sileshi.** Conferencia 3rd African Prehistory conference, Tarragona. Del 27/03/2017 al 30/03/2017.
- Tarriño Vinagre, A.** Seminarios en el programa de doctorado de Prehistoria y Ciencias de la Antigüedad de la Universidad de Salamanca. Del 28/09/2017 al 29/09/2017.
- Vidal Cordasco, M.A.** Organización y presentación de comunicación en el Congreso JIA 2017, Burgos. Del 07/06/2017 al 10/06/2017.

5.6.6 Docencia

Teaching

Bermúdez de Castro, JM^a: Máster Cuaternario: Cambios ambientales y Huella Humana. Universidad del País Vasco.

Bermúdez de Castro, JM^a: Máster Antropología Física. Universidad Autónoma de Madrid.

Blasco López, R.: Máster Universitario en Evolución Humana. Asignatura: "Zooarqueología". Universidad de Burgos.

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

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

Parés Casanova, JM^a: Máster Cuaternario: Cambios ambientales y Huella Humana. Asignatura: "introducción al Cuaternario". Universidad del País Vasco (UPV).

Pardo Ibáñez, P.: Grado en Economía; Grado en Administración y Dirección de Empresas. Asignatura: Métodos Cuantitativos. Universidad Internacional de Valencia.

Pardo Ibáñez, P.: Grado en Economía; Grado en Administración y Dirección de Empresas. Asignatura: Análisis avanzados de datos. Universidad Internacional de Valencia.

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

Tarriño Vinagre, A.: Máster en Cuaternario: Cambios Ambientales y Huella Humana. Asignatura: "Evolución y Análisis de la Cultura Material". Universidad del País Vasco (UPV).

Tarriño Vinagre, A.: Seminario: "Sílex y rocas silíceas: definición, nomenclatura y técnicas de caracterización". Programa de Doctorado de Prehistoria y Ciencias de la Antigüedad. Facultad de Geografía e Historia de la Universidad de Salamanca.

Tarriño Vinagre, A.: Seminario: "Sílex como recurso mineral en la Prehistoria del Pirineo occidental y la Cordillera Cantábrica". Programa de Doctorado de Prehistoria y Ciencias de la Antigüedad. Facultad de Geografía e Historia de la Universidad de Salamanca.

5.6.7 Tesis doctorales

PhD theses

Finalizadas en 2017 / Completed in 2017

Doctoranda: Marina Martínez de Pinillos.

Título: Estudio de la superficie oclusal de la 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: Eduardo Méndez Quintas.

Título: Caracterización y Varivilidad 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.

Doctorando: Aitor Sánchez López de la Fuente.

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

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

Universidad: Universidad del País Vasco UPV.

Doctoranda: Anna Rufá Bonache.
Título: El consumo de pequeñas presas durante el Paleolítico medio: el caso de la Cova de les Teixoneres (Moià, Barcelona).
Codirección: **Ruth Blasco López** y **Jordi Rosell**.
Universidad: Universitat Rovira i Virgili.

Doctoranda: Eduardo Almenara.
Título: Antropología y Gestión de Empresa.
Codirección: **Emiliano Bruner**.
Universidad: Universidad de Zaragoza.

En curso / Under preparation

Doctoranda: Patricia Bello Alonso.
Título: Estudio Tecnológico-Funcional de la industria lítica Achelense de 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 las karsts de la Sierra de Atapuerca y Ojo Guareña (Burgos).
Codirección: **Josep M. Parés** y **Ana Isabel Ortega**.
Universidad: Universidad de Burgos.

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

Doctoranda: Cecilia García Campos.
Título: Proporciones de los tejidos dentales y dimorfismo sexual en canicos de poblaciones actuales y fósiles mediante el uso del micro-CT, con especial referencia a los fósiles humanos de la Sierra de Atapuerca.
Codirección: **María Martínón 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 **Christoffer 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: **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 Novoa.
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.

Doctoranda: Annapaola Fedato.
Título: Arqueología cognitiva e integración visoespacial
Codirección: **Emiliano Bruner** y **José María Bermúdez de Castro**.
Universidad: Universidad de Burgos.

Doctorando: Guillermo Zorrilla Revilla.
Título: Gasto energético en niños y adolescentes del Pleistoceno de la Sierra de Atapuerca. (Título provisional).
Codirección: **Ana Mateos** y **Jesús Rodríguez**.
Universidad: Universidad de Burgos.

Doctoranda: Ana Sofía Pereira Pedro.
Título: Paleoneurobiología 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 archaology and anthropology.
Codirección: **Emiliano Bruner** y Petr Veleminski.
Universidad: Univerzita Karlova (Praga).

Doctoranda: Gizeh Rangel de Pedro.
Título: Evolución del sistema vascular diplóico en los homínidos.
Codirección: **Emiliano Bruner** y Carlos Lorenzo.
Universidad: Universitat Rovira i Virgili.

Doctorando: Diego Herrero Alonso.
Título: La gestión de las materias primas y cadenas operativas en la vertiente sur de Picos de Europa.
Codirección: **Antonio Tarrío** y Ana Isabel Neira Campos.
Universidad: Universidad de León.

Doctorando: Raúl Leorza Álvarez de Arcaya.
Título: La gestión de materias primas durante la Prehistoria en la cuenca media del Ebro.
Codirección: **Antonio Tarrío** y José María Rodanés Vicente.
Universidad: Universidad de Zaragoza.

Doctorando: Theo Minet.
Título: Organization socio-economique des societes neandertaliennes Transpyrénéennes au Pleistocene superior: La part minérale.
Codirección: **Antonio Tarrío** y François Bon.
Universidad: Université de Toulouse Jean Jeures.

Doctoranda: Isabel Cánovas Calle.
Título: Las Materias Primas Silíceas durante el Paleolítico en el Sur de la Península Ibérica.
Codirección: **Antonio Tarrío** y Miguel Cortés Sánchez.
Universidad: Universidad de Sevilla.

Doctoranda: Ángela Varela Neila.
Título: Los objetos de adorno durante el auriñaciense en la Cornisa Cantábrica.
Codirección: **Joseba Rios**.
Universidad: Universidad de Burgos.

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.

Doctoranda: Alannah Pearson.
Título: Evolución cráneo-cerebro en humanos y primates no-humanos.
Dirección: **Emiliano Bruner**.
Universidad: Australian National University (Australia).

Doctoranda: Stanislava Eisova.
Título: Rasgos craneovasculares en condiciones patológicas.
Dirección: **Emiliano Bruner**.
Universidad: Univerzita Karlova (Praga).

Doctorando: Abel Moclán Ramos.
Título: Gestión de la biomasa animal en los grupos humanos del yacimiento de Ambrona (Soria, España) en el tránsito del Paleolítico Inferior al Medio durante el Pleistoceno Medio europeo.
Codirección: **Manuel Santonja**, Manuel Domínguez y Rosa Huguet.
Universidad: Universidad de Burgos.

Doctorando: Ismael Pérez Blanquer.

Título: Evolución del paisaje y procesos de formación en yacimientos pleistocenos kársticos: una comparación de la Cova del Bolomor (Tavernes de la Valldigna, Valencia) y Gran Dolina (Atapuerca, Burgos).

Codirección: **Ruth Blasco** y **Alfonso Benito Calvo**.

Universidad: Universidad de Burgos.

Doctoranda: Goizane Alonso Caño.

Título: Caracterización de los procesos intencionales relacionados con el uso del fuego en conjuntos faunísticos pleistocenos: el caso del yacimiento musteriense de la Cova de les Teixoneres (Moià, Barcelona, España).

Codirección: **Ruth Blasco**.

Universidad: Universidad de Burgos.

Doctorando: Razika Chelli Cheheb.

Título: Etude taphonomique des assemblages fauniques de Piro Nord (Italie) et Tighennif (Algerie).

Codirección: **Mohamed Sahnouni**.

Universidad: Universidad de Ferrara.

Doctorando: Kamel Boulaghraif.

Título: Les equides des sites plio-pleistocenes d'Ain Hanech (Algerie).

Codirección: **Mohamed Sahnouni**.

Universidad: Universidad de Ferrara.

Trabajos fin de Máster / Master Degrees

Alumna: Goizane Alonso Caño.

Título: Caracterización de los procesos intencionales relacionados con el uso del fuego en conjuntos faunísticos pleistocenos: el caso del yacimiento musteriense de la Cova de les Teixoneres (Moià, Barcelona, España).

Tutor: **Ruth Blasco**.

Universidad: Universidad de Burgos.

Alumna: María Hernáiz García.

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

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

Universidad: Universidad de Burgos.

Alumna: María Silva Gago.

Título: Arqueología cognitiva e integración visoespacial.

Tutor: **Emiliano Bruner**.

Universidad: Universidad de Burgos.

Trabajos fin de Grado / Undergraduate Thesis

Alumna: Laura Fernández González.

Título: Influencia de las características antropométricas de las caderas de las mujeres gestantes en la calidad del parto.

Tutor: **Ana Mateos Cachorro**.

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

Alcaraz-Castaño, M., López-Recio, M., Tapias, F., Cuartero, F., Baena, J., Ruiz-Zapata, B., Morín, J., Pérez-González, A., & Santonja, M. (2017). The human settlement of Central Iberia during MIS 2: New technological, chronological and environmental data from the Solutrean workshop of Las Delicias (Manzanares River valley, Spain). *Quaternary International*, 431, Part B, 104-124. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.06.069>.

Journal Impact Factor: 2.199
Quartile / Category: Q3 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Alcaraz-Castaño, M., Alcolea-González, J., Kehl, M., Albert, R. M., Baena-Preysler, J., de Balbín-Behrmann, R., Cuartero, F., Cuenca-Bescós, G., Jiménez-Barredo, F., López-Sáez, J. A., Piqué, R., Rodríguez-Antón, D., Yravedra, J., & Weniger, G. Ch. (2017). A context for the last Neandertals of interior Iberia: Los Casares cave revisited. *PLoS ONE*, 12 (7): e0180823. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0180823>.

Journal Impact Factor: 2.806
Quartile / Category: Q1 / MULTIDISCIPLINARY SCIENCES

Álvarez-Lao, D. J., Rivals, F., Sánchez-Hernández, C., Blasco, R., & Rosell, J. (2017). Ungulates from Teixoneres cave (Moià, Barcelona, Spain): Presence of cold-adapted elements in NE Iberia during the MIS 3. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 466, 287-302. <http://dx.doi.org/10.1016/j.palaeo.2016.11.040>.

Journal Impact Factor: 2.578
Quartile / Category: Q2 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY ; Q1 / PALEONTOLOGY

Álvarez-Posada, C., Parés, J. M., Sala, R., Viseras, C., & Pla-Pueyo, S. (2017). New magnetostratigraphic evidence for the age of Acheulean tools at the archaeo-palaeontological site "Solana del Zamborino" (Guadix – Baza Basin, S Spain). *Scientific Reports*, 7 (1), 13495. doi:10.1038/s41598-017-14024-5.

Journal Impact Factor: 4.259
Quartile / Category: Q1 / MULTIDISCIPLINARY SCIENCES

Arriaza, M. C., Huguet, R., Laplana, C., Pérez-González, A., Márquez, B., Arsuaga, J. L., & Baquedano, E. (2017). Lagomorph predation represented in a middle Palaeolithic level of the Navalmaillo Rock Shelter site (Pinilla del Valle, Spain), as inferred via a new use of classical taphonomic criteria. *Quaternary International*, 436, Part A, 294-306. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.03.040>.

Journal Impact Factor: 2.199
Quartile / Category: Q3 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Arsuaga, J., Gómez-Olivencia, A., Sala, N., Martínez-Pillado, V., Pablos, A., Bonmatí, A., Pantoja-Pérez, A., Lira-Garrido, J., Alcázar de Velasco, A., 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. (2017). Evidence of paleoecological changes and Mousterian occupations at the Galería de las Estatuas site, Sierra de Atapuerca, northern Iberian plateau, Spain. *Quaternary Research*, 88 (2), 345-367. doi:10.1017/qua.2017.46.

Journal Impact Factor: 2.195
Quartile / Category: Q3 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Barkai, R., Rosell, J., Blasco, R., & Gopher, A. (2017). Fire for a Reason. Barbecue at Middle Pleistocene Qesem Cave, Israel. *Current Anthropology*, 58 (S16), S314-S328. doi: 10.1086/691211.

Journal Impact Factor: 1.925
Quartile / Category: Q1 / ANTHROPOLOGY

Beaudet, A. & Bruner, E. (2017). A frontal lobe surface analysis in three archaic African human fossils: OH 9, Buia, and Bodo. *Comptes Rendus Palevol*, 16 (5-6), 499-507. <http://dx.doi.org/10.1016/j.crpv.2016.12.002>.

Journal Impact Factor: 1.376
Quartile / Category: Q2 / PALEONTOLOGY

Benito-Calvo, A., Arroyo, A., Sánchez-Romero, L., Pante, M., & de la Torre, I. (2017). Quantifying 3D Micro-Surface Changes on Experimental Stones Used to Break Bones and Their Implications for the Analysis of Early Stone Age Pounding Tools. *Archaeometry* (0). doi: 10.1111/arc.m.12325. (Online Version of Record published before inclusion in an issue).

Journal Impact Factor: 1.470
Quartile / Category: Q3 / CHEMISTRY, ANALYTICAL ; Q3 / CHEMISTRY, INORGANIC, & NUCLEAR ; Q3 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Benito-Calvo, A., Ortega, A. I., Pérez-González, A., Campaña, I., Bermúdez de Castro, J. M., & Carbonell, E. (2017). Palaeogeographical reconstruction of the Sierra de Atapuerca Pleistocene sites (Burgos, Spain). *Quaternary International*, 433, Part A, 379-392. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.10.034>.

Journal Impact Factor: 2.199
Quartile / Category: Q3 / 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. (2017). 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*, 433, Part A, 393-401. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.12.031>.

Journal Impact Factor: 2.199
Quartile / Category: Q3 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Bermúdez de Castro, J. M., Martín-Torres, M., Arsuaga, J. L., & Carbonell, E. (2017). Twentieth anniversary of *Homo antecessor* (1997-2017): a review. *Evolutionary Anthropology: Issues, News, and Reviews*, 26(4), 157-171. <https://doi.org/10.1002/evan.21540>.

Journal Impact Factor: 3.733
Quartile / Category: Q1 / ANTHROPOLOGY

Bermúdez de Castro, J. M., Martín-Torres, M., Martín-Francés, L., Martínez de Pinillos, M., Modesto-Mata, M., García-Campos, C., Wu, X., Xing, S., & Liu, W. (2017). Early Pleistocene hominin deciduous teeth from the *Homo antecessor* Gran Dolina-TD6 bearing level (Sierra de Atapuerca, Spain). *American Journal of Physical Anthropology*, 163, 602-615. doi:10.1002/ajpa.23222.

Journal Impact Factor: 2.552
Quartile / Category: Q2 / EVOLUTIONARY BIOLOGY ; Q1 / ANTHROPOLOGY

Bermúdez-de-Castro, J. M., Martín-Torres, M., Martín-Francés, L., Modesto-Mata, M., Martínez-de-Pinillos, M., García, C., & Carbonell, E. (2017). *Homo antecessor*: The state of the art eighteen years later. *Quaternary International*, 433, Part A, 22-31. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.03.049>.

Journal Impact Factor: 2.199
Quartile / Category: Q3 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Blain, H., Rubio-Jara, S., Panera, J., Uribebarrea, D., Laplana, C., Herráez, E., & Pérez-González, A. (2017). A new middle Pleistocene (Marine Oxygen Isotope Stage 6) cold herpetofaunal assemblage from the central Iberian Peninsula (Manzanares Valley, Madrid). *Quaternary Research*, 87 (3), 499-515. doi:10.1017/qua.2017.17.

Journal Impact Factor: 2.195
Quartile / Category: Q3 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Blain, H. A., Ruiz Zapata, M. B., Gil García, M. J., Sesé, C., **Santonja, M.**, & **Pérez-González, A.** (2017). New palaeoenvironmental and palaeoclimatic reconstructions for the Middle Palaeolithic site of Cuesta de la Bajada (Teruel, eastern Spain) inferred from the amphibian and squamate reptile assemblages. *Quaternary Science Reviews*, 173, 78-91. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2017.08.019>.

Journal Impact Factor: 4.797

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

Bruner, E. (2017). Language, Paleoneurology, and the Fronto-Parietal System. *Frontiers in Human Neuroscience*, 11:349. doi: 10.3389/fnhum.2017.00349.

Journal Impact Factor: 3.209

Quartile / Category: Q2 / NEUROSCIENCES ; Q1 / PSYCHOLOGY

Bruner, E., **Pereira-Pedro, A. S.**, & **Bastir, M.** (2017). Patterns of morphological integration between parietal and temporal areas in the human skull. *Journal of Morphology*, 278 (10), 1312-1320. doi: 10.1002/jmor.20714.

Journal Impact Factor: 1.655

Quartile / Category: Q2 / ANATOMY & MORPHOLOGY

Bruner, E., **Pereira-Pedro, A. S.**, **Chen, X.**, & **Rilling, J. K.** (2017). Precuneus proportions and cortical folding: a morphometric evaluation on a racially diverse human sample. *Annals of Anatomy - Anatomischer Anzeiger*, 211, 120-128. <http://dx.doi.org/10.1016/j.aanat.2017.02.003>.

Journal Impact Factor: 1.864

Quartile / Category: Q1 / ANATOMY & MORPHOLOGY

Bruner, E., **Pišova, H.**, **Marín-Francés, L.**, **Martinón-Torres, M.**, **Arsuaga, J. L.**, **Carbonell, E.**, & **Bermúdez de Castro, J. M.** (2017). A human parietal fragment from the late Early Pleistocene Gran Dolina-TD6 cave site, Sierra de Atapuerca, Spain. *Comptes Rendus Palevol*, 16 (1), 71-81. <https://doi.org/10.1016/j.crpv.2016.02.002>.

Journal Impact Factor: 1.376

Quartile / Category: Q2 / PALEONTOLOGY

Bruner, E., **Preuss, T. M.**, **Chen, X.**, & **Rilling, J. K.** (2017). Evidence for expansion of the precuneus in human evolution. *Brain Structure and Function*, 222 (2), 1035-1060. doi: 10.1007/s00429-015-1172-y.

Journal Impact Factor: 4.698

Quartile / Category: Q1 / ANATOMY & MORPHOLOGY ; Q1 / NEUROSCIENCES

Bustos-Pérez, G., **Chacón, M. G.**, **Rivals, F.**, **Blasco, R.**, & **Rosell, J.** (2017). Quantitative and qualitative analysis for the study of Middle Paleolithic retouched artifacts: Unit III of Teixoneres cave (Barcelona, Spain). *Journal of Archaeological Science: Reports*, 12, 658-672.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jasrep.2017.02.021>.

Journal Impact Factor: 2.602

Quartile / Category: Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY ; Q1 / ANTHROPOLOGY

Camaros, E., **Cueto, M.**, **Rosell, J.**, **Díez, J. C.**, **Blasco, R.**, **Duhig, C.**, **Darlas, A.**, **Harvati, K.**, **Jorda, J.**, **Montes, L.**, **Villaverde, V.**, & **Rivals, F.** (2017). Hunted or scavenged Neanderthals? Taphonomic approach to hominin fossils with carnivore damage. *International Journal of Osteoarchaeology*, 27 (4), 606-620. doi: 10.1002/oa.2584.

Journal Impact Factor: 1.038

Quartile / Category: Q2 / ANTHROPOLOGY

Campaña, I., **Benito-Calvo, A.**, **Pérez-González, A.**, **Ortega, A. I.**, **Bermúdez de Castro, J. M.**, & **Carbonell, E.** (2017). Pleistocene sedimentary facies of the Gran Dolina archaeo-paleoanthropological site (Sierra de Atapuerca, Burgos, Spain). *Quaternary International*, 433, Part A, 68-84. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.04.023>.

Journal Impact Factor: 2.199

Quartile / Category: Q3 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Carrancho, Á., Goguitchaichvili, A., Morales, J., Espinosa-Soto, J. A., Villalaín, J. J., Arsuaga, J. L., Baquedano, E., & Pérez-González, A. (2017). Full-Vector Archaeomagnetic Dating of A Medieval Limekiln at Pinilla Del Valle Site (Madrid, Spain). *Archaeometry*, 59 (2), 373-394. doi: 10.1111/arc.12245.

Journal Impact Factor: 1.470

Quartile / Category: Q3 / CHEMISTRY, ANALYTICAL ; Q3 / CHEMISTRY, INORGANIC, & NUCLEAR ; Q3 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

De la Torre, I., Benito-Calvo, A., & Proffitt, T. (2017). The impact of hydraulic processes in Olduvai Beds I and II, Tanzania, through a particle dimension analysis of stone tool assemblages. *Geoarchaeology* (0), 1–19. <https://doi.org/10.1002/gea.21629>. (First published: 28 June 2017).

Journal Impact Factor: 1.763

Quartile / Category: Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Despriée, J., Courcimault, G., Voinchet, P., Puaud, S., Bahain, J.-J., Moreno, D., Moncel, M.-H., Gallet, X., Chantreau, Y., Tissoux, H., & Falguères, Ch. (2017). Étude géoarchéologique du site acheuléen ancien de "la Noira" (Brinay, Cher, Région Centre, France). *Quaternaire*, 28 (1), 49-71.

Journal Impact Factor: 0.488

Quartile / Category: Q4 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Despriée, J., Voinchet, P., Courcimault, G., Bahain, J.-J., Puaud, S., Moreno, D., Chantreau, Y., Tissoux, H., Gallet, X., Chapon Sao, C., Abdessadok, S., & Falguères, Ch. (2017). Le site pléistocène moyen de La Noira à Brinay (Cher, Région Centre, France): contexte morphosédimentaire, géochronologie et données archéologiques. *Quaternaire*, 28 (1), 31-48.

Journal Impact Factor: 0.488

Quartile / Category: Q4 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Dirks, P. H. G. M., Roberts, E. M., Hilbert-Wolf, H., Kramers, J. D., Hawks, J., Dosseto, A., Duval, M., Elliott, M., Evans, M., Grün, R., Hellstrom, J., Herries, Andy I. R., Joannes-Boyau, R., Makhubela, Tebogo V., Placzek, Christa J., Robbins, J., Spandler, C., Wiersma, J., Woodhead, J., & Berger, L. R. (2017). The age of Homo naledi and associated sediments in the Rising Star Cave, South Africa. *eLife*, 6:e24231. doi: 10.7554/eLife.24231.

Journal Impact Factor: 7.725

Quartile / Category: Q1 / BIOLOGY

Domingo, L., Rodríguez-Gómez, G., Libano, I., & Gómez-Olivencia, A. (2017). New insights into the Middle Pleistocene paleoecology and paleoenvironment of the Northern Iberian Peninsula (Punta Lucero Quarry site, Biscay): A combined approach using mammalian stable isotope analysis and trophic resource availability modeling. *Quaternary Science Reviews*, 169, 243–262. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2017.06.008>.

Journal Impact Factor: 4.797

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

Domínguez-Rodrigo, M., Baquedano, E., Mabulla, A., Diez-Martín, F., Egeland, C. & Santonja, M. (2017). New methodological and technological approaches to the Oldowan and Acheulian archaeology of Olduvai Gorge (Tanzania) – introduction. *Boreas*, 46 (4), 799-804. <https://doi.org/10.1111/bor.12271>.

Journal Impact Factor: 2.348

Quartile / Category: Q3 / 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*, 42 (2), 245-258. doi: 10.1002/esp.3978.

Journal Impact Factor: 3.697

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

Duval, M., Arnold, L., Guilarte, V., Demuro, M., Santonja, M., & Pérez-González, A. (2017). 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*, 37, 82-96. doi: 10.1016/j.quageo.2016.09.006.

Journal Impact Factor: 2.460

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

Duval, M. & Martín-Francés, L. (2017). Quantifying the impact of μ CT-scanning of human fossil teeth on ESR age results. *American Journal of Physical Anthropology*, 163 (1), 205-212. doi: 10.1002/ajpa.23180. 8.

Journal Impact Factor: 2.552

Quartile / Category: Q2 / EVOLUTIONARY BIOLOGY ; Q1 / ANTHROPOLOGY

Fiorenza, L. & Bruner, E. (2017). Cranial shape variation in adult howler monkeys (*Alouatta seniculus*). *American Journal of Primatology* (0). doi:10.1002/ajp.22729. (Online Version of Record published before inclusion in an issue).

Journal Impact Factor: 2.005

Quartile / Category: Q1 / ZOOLOGY

Galindo-Pellicena, M. A., Martín-Francés, L., Gracia, A., de Gaspar, I., Arsuaga, J. L., & Carretero, J. M. (2017). Evidences of the use of cattle as draught animals in Chalcolithic of El Portalón (Sierra de Atapuerca, Burgos). *Quaternary International*, 438, Part B, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.11.052>.

Journal Impact Factor: 2.199

Quartile / Category: Q3 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Gutiérrez-Zugasti, I., Rios-Garaizar, J., Marín-Arroyo, A. B., Rasines del Río, P., Maroto, J., Jones, J. R., Bailey, G. N., & Richards, M. P. (2017). A chrono-cultural reassessment of the levels VI–XIV from El Cuco rock-shelter: A new sequence for the Late Middle Paleolithic in the Cantabrian region (northern Iberia). *Quaternary International* (0), 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2017.06.059>. (In Press, Corrected Proof).

Journal Impact Factor: 2.199

Quartile / Category: Q3 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Hardy, K., Radini, A., Buckley, S., Blasco, R., Copeland, L., Burjachs, F., Girbal, J., Yll, R., Carbonell, E., & Bermúdez de Castro, J. M. (2017). 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 (2). doi: 10.1007/s00114-016-1420-x.

Journal Impact Factor: 1.191

Quartile / Category: Q2 / MULTIDISCIPLINARY SCIENCES

Hoffmann, D. L., Utrilla, P., Bea, M., Pike, A. W. G., García-Diez, M., Zilhão, J., & Domingo, R. (2017). U-series dating of Palaeolithic rock art at Fuente del Trucho (Aragón, Spain). *Quaternary International*, 432, Part B, 50-58. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.11.111>.

Journal Impact Factor: 2.199

Quartile / Category: Q3 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Huguet, R., Vallverdú, J., Rodríguez-Álvarez, X. P., Terradillos-Bernal, M., Bargalló, A., Lombera-Hermida, A., Menéndez, L., Modesto-Mata, M., Van der Made, J., Soto, M., Blain, H. A., García, N., Cuenca-Bescós, G., Gómez-Merino, G., Pérez-Martínez, R., Expósito, I., Allué, E., Rofes, J., Burjachs, F., Canals, A., Bennàsar, M., Nuñez-Lahuerta, C., Bermúdez de Castro, J. M., & Carbonell, E. (2017). Level TE9c of Sima del Elefante (Sierra de Atapuerca, Spain): A comprehensive approach. *Quaternary International*, 433, Part A, 278-295. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.11.030>.

Journal Impact Factor: 2.199

Quartile / Category: Q3 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Liu, W., Martínón-Torres, M., Kaifu, Y., Wu, X., Kono, R. T., Chang, Ch.H., Wei, P., Xing, S., Huang, W., Bermúdez de Castro, J. M. (2017). A mandible from the Middle Pleistocene Hexian site and its significance in relation to the variability of Asian *Homo erectus*. *American Journal of Physical Anthropology* 162 (4), 715-731. doi: 10.1002/ajpa.23162.

Journal Impact Factor: 2.552

Quartile / Category: Q2 / EVOLUTIONARY BIOLOGY ; Q1 / ANTHROPOLOGY

López-Polín, L., **Bermúdez de Castro, J. M.**, & Carbonell, E. (2017). The preparation and conservation treatments of the human fossils from Lower Pleistocene unit TD6 (Gran Dolina site, Atapuerca) – The 2003–2009 record. *Quaternary International*, 433, Part A, 251-262.
<https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.09.036>.

Journal Impact Factor: 2.199
Quartile / Category: Q3 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Lozano, M., **Bermúdez de Castro, J. M.**, Arsuaga, J. L., & Carbonell, E. (2017). Diachronic analysis of cultural dental wear at the Atapuerca sites (Spain). *Quaternary International*, 433, Part A, 243-250.
<https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.08.028>.

Journal Impact Factor: 2.199
Quartile / Category: Q3 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Lozano, M., Estalrich, A., Bondioli, L., Fiore, I., **Bermúdez de Castro, J. M.**, Arsuaga, J. L., Carbonell, E., Rosas, A., & Frayer, D. W. (2017). Right-handed fossil humans. *Evolutionary Anthropology*, 26, 313–324.
<https://doi.org/10.1002/evan.21554>.

Journal Impact Factor: 3.733
Quartile / Category: Q1 / ANTHROPOLOGY

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*, 24 (4), 495-503. doi: 10.1007/s10914-016-9355-8.

Journal Impact Factor: 2.271
Quartile / Category: Q1 / ZOOLOGY

Machado, J., Molina, F. J., Hernández, C. M., **Tarriño, A.**, & Galván, B. (2017). Using lithic assemblage formation to approach Middle Palaeolithic settlement dynamics: El Salt Stratigraphic Unit X (Alicante, Spain). *Archaeological and Anthropological Sciences*, 9 (8), 1715-1743. doi:10.1007/s12520-016-0318-z.

Journal Impact Factor: 1.844
Quartile / Category: Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY ; Q1 / ANTHROPOLOGY

Martín-Albaladejo, M., Martínón-Torres, M., García-González, R., Arsuaga, J. L., & **Bermúdez de Castro, J. M.** (2017). Morphometric analysis of Atapuerca-Sima de los Huesos lower first molars. *Quaternary International*, 433, Part A, 156-162.
<https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.11.126>.

Journal Impact Factor: 2.199
Quartile / Category: Q3 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Martín-Chivelet, J., Belén Muñoz-García, M., Cruz, J. A., **Ortega, A. I.**, & Turrero, M. J. (2017). Speleothem Architectural Analysis: Integrated approach for stalagmite-based paleoclimate research. *Sedimentary Geology*, 353, 28-45.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.sedgeo.2017.03.003>.

Journal Impact Factor: 2.373
Quartile / Category: Q1 / GEOLOGY

Martínez de Pinillos, M., Martínón-Torres, M., Martín-Francés, L., Arsuaga, J. L., & **Bermúdez de Castro, J. M.** (2017). Comparative analysis of the trigonid crests patterns in *Homo* antecessor molars at the enamel and dentine surfaces. *Quaternary International*, 433, Part A, 189-198.
<https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.08.050>.

Journal Impact Factor: 2.199
Quartile / Category: Q3 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Martínez-Polanco, M. F., **Blasco, R.**, Rosell, J., Ibañez, N., & Vaquero, M. (2017). Rabbits as food at the end of the Upper Palaeolithic at Molí del Salt (Catalonia, Spain). *International Journal of Osteoarchaeology*, 27 (3), 342-355. doi: 10.1002/oa.2541.

Journal Impact Factor: 1.038

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).
<https://doi.org/10.1016/j.crpv.2015.09.011>. (In Press, Corrected Proof).

Journal Impact Factor: 1.376

Quartile / Category: Q2 / PALEONTOLOGY

Martinón-Torres M., Wu, X., Bermúdez de Castro, J. M., Xing, S., & Liu, W. (2017). Homo sapiens in the Late Pleistocene. *Current Anthropology*, 58 (S17), s434-s449. <https://doi.org/10.1086/694449>.

Journal Impact Factor: 1.925

Quartile / Category: Q1 / ANTHROPOLOGY

Maté-González, M. A., Aramendi, J., Yravedra, J., Blasco, R., Rosell, J., González-Aguilera, D., & Domínguez-Rodrigo, M. (2017). Assessment of statistical agreement of three techniques for the study of cut marks: 3D digital microscope, laser scanning confocal microscopy and micro-photogrammetry. *Journal of Microscopy*, 267, 356-370. doi: 10.1111/jmi.12575.

Journal Impact Factor: 1.692

Quartile / Category: Q2 / MICROSCOPY

Mercader, J., Abtosway, M., Baquedano, E., Bird, R. W., Díez-Martín, F., Domínguez-Rodrigo, M., Favreau, J., Itambu, M., Lee, P., Mabulla, A., Patalano, R., Pérez-González, A., Santonja, M., Tucker, L., & Walde, D. (2017). Starch contamination landscapes in field archaeology: Olduvai Gorge, Tanzania. *Boreas*, 46 (4), 918-934. doi:10.1111/bor.12241.

Journal Impact Factor: 2.348

Quartile / Category: Q3 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Miralles, I., Jorge-Villar, S. E., Van Wesemael, B., & Lázaro, R. (2017). Raman spectroscopy detection of biomolecules in biocrusts from differing environmental conditions. *Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*, 171, 40-51. doi:10.1016/j.saa.2016.07.035.

Journal Impact Factor: 2.536

Quartile / Category: Q2 / SPECTROSCOPY

Modesto-Mata, M., Dean, M. Ch., Bermúdez de Castro, J. M., Martínón-Torres, M., Rodríguez-Hidalgo, A., Marín, J., Canals, A., Vergès, J., & Lozano, M. (2017). Perikymata numbers and enamel extension rates in the incisors of three archaeological modern human populations from two caves located in Spain: Maltravieso Cave (Cáceres) and Mirador Cave (Burgos). *Quaternary International*, 433, Part A, 114-123.
<https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.07.024>.

Journal Impact Factor: 2.199

Quartile / Category: Q3 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Modesto-Mata, M., García-Campos, C., Martín-Francés, L., Martínez de Pinillos, M., García-González, R., Quintino, Y., Canals, A., Lozano, M., Dean, M. Ch., Martínón-Torres, M., & Bermúdez de Castro, J. M. (2017). New methodology to reconstruct in 2-D the cuspal enamel of modern human lower molars. *American Journal of Physical Anthropology*, 163, 824-834. doi: 10.1002/ajpa.23243.

Journal Impact Factor: 2.552

Quartile / Category: Q2 / EVOLUTIONARY BIOLOGY ; Q1 / ANTHROPOLOGY

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).
<https://doi.org/10.1016/j.quaint.2016.05.017>. (In Press, Corrected Proof).

Journal Impact Factor: 2.199

Quartile / Category: Q3 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Moreno, D., Duval, M., Rubio-Jara, S., Panera, J., Bahain, J. J., Shao, Q., Pérez-González, A., & Falguères, Ch. (2017). ESR dating of Middle Pleistocene archaeo-paleontological sites from the Manzanares and Jarama river valleys (Madrid basin, Spain). *Quaternary International* (0).
<https://doi.org/10.1016/j.quaint.2017.09.003>. (In Press, Corrected Proof).

Journal Impact Factor: 2.199
Quartile / Category: Q3 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Navazo, M., Benito-Calvo, A., Alonso-Alcalde, R., Jordá Pardo, J. F., & Carbonell, E. (2017). Archaeological surveys today: Projects, methods and results. The case of Sierra de Atapuerca (Burgos, Spain). *Quaternary International*, 435, Part B, 5-12.
<https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.09.070>.

Journal Impact Factor: 2.199
Quartile / Category: Q3 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Pablos, A., Pantoja-Pérez, A., Martínez, I., Lorenzo, C., & Arsuaga, J.L. (2017). Metric and morphological analysis of the foot in the Middle Pleistocene population of Sima de los Huesos (Sierra de Atapuerca, Burgos, Spain). *Quaternary International*, 433, Part A, 103–113.
<https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.08.044>.

Journal Impact Factor: 2.199
Quartile / Category: Q3 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Pablos, A., Sala, N., & Arribas, A. (2017). Taxonomic reassignment of the Paleolithic human navicular from Cueva de los Torrejones (Guadalajara, Spain). *Archaeological and Anthropological Sciences* (0), 1-14. doi: 10.1007/s12520-017-0503-8. (First Online: 17 May 2017).

Journal Impact Factor: 1.844
Quartile / Category: Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY ; Q1 / ANTHROPOLOGY

Pereira-Pedro, A. S., Masters, M., & Bruner, E. (2017). Shape analysis of spatial relationships between orbito-ocular and endocranial structures in modern humans and fossil hominids. *Journal of Anatomy*, 231 (6), 947-960. doi:10.1111/joa.12693.

Journal Impact Factor: 2.182
Quartile / Category: Q1 / ANATOMY & MORPHOLOGY

Pereira-Pedro A. S., Rilling J. K., Chen X., Preuss T. M., & Bruner, E. (2017). Midsagittal Brain Variation among Non-Human Primates: Insights into Evolutionary Expansion of the Human Precuneus. *Brain Behaviour and Evolution*, 90, 255-263.
<https://doi.org/10.1159/000481085>.

Journal Impact Factor: 1.915
Quartile / Category: Q4 / BEHAVIORAL SCIENCES ; Q4 / NEUROSCIENCES ; Q1 / ZOOLOGY

Pérez-Pérez, A., Lozano, M., Romero, A., Martínez, L. M., Galbany, J., Pinilla, B., Estebanz-Sánchez, F., Bermúdez de Castro, J. M., Carbonell, E., & Arsuaga, J. (2017). The diet of the first Europeans from Atapuerca. *Scientific Reports*, 7:43319. doi:10.1038/srep43319.

Journal Impact Factor: 4.259
Quartile / Category: Q1 / MULTIDISCIPLINARY SCIENCES

Pérez-Romero, A., Iriarte, E., Galindo-Pellicena, M. A., García-González, R., Rodríguez, L., Castilla, M., Francés-Negro, M., Santos, E., Valdiosera, C., Arsuaga, J. L., Alday, A., & Carretero, J. M. (2017). An unusual Pre-bell beaker copper age cave burial context from El Portalón de Cueva Mayor site (Sierra de Atapuerca, Burgos). *Quaternary International*, 433, Part A, 142-155.
<https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.06.063>.

Journal Impact Factor: 2.199
Quartile / Category: Q3 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Pišová, H., Rangel de Lázaro, G., Velemínský, P., & Bruner, E. (2017). Craniovascular traits in anthropology and evolution: from bones to vessels. *Journal of Anthropological Sciences*, 95, 35-35. doi:10.4436/JASS.95003 .

Journal Impact Factor: 4.000

Quartile / Category: Q1 / ANTHROPOLOGY

Prado-Novoa, O., Mateos, A., Zorrilla-Revilla, G., Vidal-Cordasco, M., & Rodríguez, J. (2017). Efficiency of gathering and its archaeological implications for an European Early Palaeolithic population. *Journal of Anthropological Archaeology*, 45, 131-141. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaa.2016.12.002>.

Journal Impact Factor: 1.667

Quartile / Category: Q2 / ANTHROPOLOGY

Rabazo-Rodríguez, A. M., Modesto-Mata, M., Bermejo, L., & García-Díez, M. (2017). New data on the sexual dimorphism of the hand stencils in El Castillo Cave (Cantabria, Spain). *Journal of Archaeological Science: Reports*, 14, 374-381. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2017.06.022>.

Journal Impact Factor: 2.602

Quartile / Category: Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY ; Q1 / ANTHROPOLOGY

Richard, M., Moreno, D., Bahain, J. J., Duval, M., & Falguères, Ch. (2017). Electron Spin Resonance dating of fossil teeth: some basic guidelines to ensure optimal sampling. *Quaternaire*, 28 (2), 155-159. <https://doi.org/10.4000/quaternaire.8003>.

Journal Impact Factor: 0.488

Quartile / Category: Q4 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Rios-Garaizar, J. (2017). A new chronological and technological synthesis for Late Middle Paleolithic of the Eastern Cantabrian Region. *Quaternary International*, 433, Part B, 50-63. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2016.02.020>.

Journal Impact Factor: 2.199

Quartile / Category: Q3 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Rodríguez-Gómez, G., Palmqvist, P., Ros-Montoya, S., Espigares, M. P., & Martínez-Navarro, B. (2017). Resource availability and competition intensity in the carnivore guild of the Early Pleistocene site of Venta Micena (Orce, Baza Basin, SE Spain). *Quaternary Science Reviews*, 164, 154-167. <http://doi.org/10.1016/j.quascirev.2017.04.006>.

Journal Impact Factor: 4.797

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

Rodríguez-Gómez, G., Rodríguez, J., Martín-González, J. A., & Mateos, A. (2017). Carnivores and humans during the Early and Middle Pleistocene at Sierra de Atapuerca. *Quaternary International*, 433, Part A, 402-414. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.12.082>.

Journal Impact Factor: 2.199

Quartile / Category: Q3 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Rodríguez-Gómez, G., Rodríguez, J., Martín-González, J., & Mateos, A. (2017). Evaluating the impact of Homo-carnivore competition in European human settlements during the early to middle Pleistocene. *Quaternary Research*, 88 (1), 129-151. [doi:10.1017/qua.2017.20](https://doi.org/10.1017/qua.2017.20).

Journal Impact Factor: 2.195

Quartile / Category: Q3 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Rodríguez-Hidalgo, A. Saladié, P., Ollé, A., Arsuaga, J. L., Bermúdez de Castro, J. M., & Carbonell, E. (2017). Human predatory behavior and the social implications of communal hunting based on evidence from the TD10.2 bison bone bed at Gran Dolina (Atapuerca, Spain). *Journal of Human Evolution*, 105, 89-122. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhevol.2017.01.007>.

Journal Impact Factor: 3.932

Quartile / Category: Q1 / ANTHROPOLOGY ; Q2 / EVOLUTIONARY BIOLOGY

Rosell, J., Blasco, R., Rivals, R., Chacón, M. G., Arilla, M., Camarós, E., Rufà, A., Sánchez-Hernández, C., Picin, A., Andrés, M., Blain, H.-A., López-García, J. M., Iriarte, E., Cebrià, A. (2017). A resilient landscape at Teixoneres Cave (MIS 3, Mojà, Barcelona, Spain): the Neanderthals as disrupting agent. *Quaternary International*, 435, Part A, 195-210. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.11.077>.

Journal Impact Factor: 2.199
Quartile / Category: Q3 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Rosell, J., Rodríguez, J., & Benito-Calvo, A. (2017). What's happening now in Atapuerca? Latest research at the Sierra de Atapuerca sites. *Quaternary International*, 433, Part A, 2-4. <http://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2017.03.023>.

Journal Impact Factor: 2.199
Quartile / Category: Q3 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Roy-Sunyer, M., Mora-Torcal, R., Plasencia-Figueroa, F. J., Martínez-Moreno, J., & Benito-Calvo, A. (2017). Quartzite selection in fluvial deposits: The N12 level of Roca dels Bous (Middle Palaeolithic, southeastern Pyrenees). *Quaternary International*, 435, Part B, 49-60. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.09.010>.

Journal Impact Factor: 2.199
Quartile / Category: Q3 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Rubio-Jara, S., Panera, J., Santonja, M., Pérez-González, A., Yravedra, J., Dominguez-Rodrigo, M., Bello, P., Rojas, R., Mabulla, A., & Baquedano, E. (2017). Site function and lithic technology in the Acheulean technocomplex: a case study from Thiongo Korongo (TK), Bed II, Olduvai Gorge, Tanzania. *Boreas*, 47 (1), 894-917. doi: 10.1111/bor.12275.

Journal Impact Factor: 2.348
Quartile / Category: Q3 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Rufà, A., Blasco, R., Roger, T., Rué, M., & Daujeard, C. (2017). A rallying point for different predators: the avian record from a Late Pleistocene sequence of Grotte des Barasses II (Balazuc, Ardèche, France). *Archaeological and Anthropological Sciences*, 1-18. doi: 10.1007/s12520-017-0469-6.

Journal Impact Factor: 1.844
Quartile / Category: Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY ; Q1 / ANTHROPOLOGY

Sahnouni, M., Everet, M., Van der Made, J., & Harichane, Z. (2017). 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. = Evidence of climate change in the lower Pleistocene site of El Kherba (Algeria) and its possible impact on hominid activities, at 1.7 Ma. *L'Anthropologie*, 121 (1-2), 146-162. <http://dx.doi.org/10.1016/j.anthro.2017.03.015>.

Journal Impact Factor: 0.787
Quartile / Category: Q3 / ANTHROPOLOGY

Sánchez-Romero, L., Canals, A., Pérez-González, A., Márquez, B., Mosquera, M., Karampaglidis, T., Arsuaga, J. L., & Baquedano, E. (2017). Breaking the palimpsest: an approach to the cultural sequence of Neanderthal occupation at the Navalmaillo rockshelter, Pinilla del Valle (Spain) = Deshaciendo el palimpsesto: una aproximación a la secuencia cultural de la ocupación neandertal del abrigo de Navalmaillo, Pinilla del Valle (España). *Trabajos de Prehistoria*, 74 (2), 225-237. doi: 10.3989/tp.2017.12192.

Journal Impact Factor: 0.615
Quartile / Category: Q3 / ANTHROPOLOGY

Sánchez-Trigueros, F., Benito-Calvo, A., Navazo, M., & Canals, A. (2017). Assessing the effects of temporal ambivalence on defining palaeosystem interrelations, and applicability to the analysis of archaeological survey data. *Quaternary International*, 435, Part B, 13-34. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.09.089>.

Journal Impact Factor: 2.199
Quartile / Category: Q3 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Santonja, M., Rubio-Jara, S., Panera, J., Sánchez-Romero, L., Tarrío, A., & Pérez-González, A. (2017). Ambrona revisited: The Acheulean lithic industry in the Lower Stratigraphic Complex. *Quaternary International* (0). <http://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2017.01.021>. (In Press, Corrected Proof).

Journal Impact Factor: 2.199

Quartile / Category: Q3 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Terradillos-Bernal, M., Díez Fernández-Lomana, J. C., Jordá-Pardo, J. F., Benito-Calvo, A., Clemente, I., & Marcos-Sáiz, F. J. (2017). San Quirce (Palencia, Spain). A Neanderthal open air campsite with short term-occupation patterns. *Quaternary International*, 435, Part A, 115-128. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.09.082>.

Journal Impact Factor: 2.199

Quartile / Category: Q3 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Vallejo-Rodríguez, S., Urriaga-Greaves, K., & Navazo, M. (2017). Characterization and supply of raw materials in the Neanderthal groups of Prado Vargas Cave (Cornejo, Burgos, Spain). *Quaternary International*, 435, Part B, 35-48. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.09.054>.

Journal Impact Factor: 2.199

Quartile / Category: Q3 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Van der Made, J., Rosell, J., & Blasco, R. (2017). Faunas from Atapuerca at the Early-Middle Pleistocene limit: the ungulates from level TD8 in the context of climatic change. *Quaternary International*, 433, Part A, 296-346. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.09.009>.

Journal Impact Factor: 2.199

Quartile / Category: Q3 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Vettese, D., Daujeard, C., Blasco, R., Borel, A., Caceres, I., & Moncel, M. H. (2017). Neandertal long bone breakage process: Standardized or random patterns? The example of Abri du Maras (Southeastern France, MIS 3). *Journal of Archaeological Science: Reports*, 13, 151-163. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jasrep.2017.03.029>.

Journal Impact Factor: 2.602

Quartile / Category: Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY ; Q1 / ANTHROPOLOGY

Vidal-Cordasco, M., Mateos, A., Zorrilla-Revilla, G., Prado-Novoa, O., & Rodríguez, J. (2017). Energetic cost of walking in fossil hominins. *American Journal of Physical Anthropology*, 164 (3), 609-622. doi: 10.1002/ajpa.23301.

Journal Impact Factor: 2.552

Quartile / Category: Q2 / EVOLUTIONARY BIOLOGY ; Q1 / ANTHROPOLOGY

Vidal-Cordasco, M., Mateos, A., Prado-Nóvoa, O., Terradillos-Bernal, M., & Rodríguez, J. (2017). Shorter arms count: The energetic costs of raw material catchment in a new experimental approach at Sierra de Atapuerca. *Quaternary International*, 433, Part A, 179-188. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.10.012>.

Journal Impact Factor: 2.199

Quartile / Category: Q3 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Will, M., Pablos, A., & Stock, J. T. (2017). Long-term patterns of body mass and stature evolution within the hominin lineage. *Royal Society Open Science*, 4: 171339. doi:10.1098/rsos.171339.

Journal Impact Factor: 2.243

Quartile / Category: Q2 / MULTIDISCIPLINARY SCIENCES

Yravedra, J., Rubio-Jara, S., Panera, J., & Martos, J. A. (2017). Hominins and Proboscideans in the Lower and Middle Palaeolithic in the Central Iberian Peninsula. *Quaternary International* (0). <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2017.12.002>. (In Press, Corrected Proof).

Journal Impact Factor: 2.199

Quartile / Category: Q3 / GEOGRAPHY, PHYSICAL ; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Zorrilla-Revilla, G., Mateos, A., Prado-Nóvoa, O., Vidal-Cordasco, M., & Rodríguez, J. (2017). Carrying loads: Validating a portable tri-axial accelerometer during frequent and brief physical activity. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 20 (8), 771-776. <http://dx.doi.org/doi:10.1016/j.jsams.2017.01.236>.

Journal Impact Factor: 3.857
Quartile / Category: Q1 / SPORT SCIENCES

5.7.2 En revistas *peer review* no incluidas en SCI *In peer-reviewed journals not included in the SCI*

Cánovas-Calle, I., Simón-Vallejo, M. D., Calle-Román, L., Aranda-Sánchez, V., Parrilla-Giraldez, R., **Tarriño, A.**, & Cortés-Sánchez, M. (2016). Siliceous raw material consumption during the late Upper Palaeolithic in "El Pirulejo", South of Iberia (Priego, Córdoba). *Journal of Lithics Studies*, 3 (2), 1-17. doi:10.2218/jls.v3i2.1872.

Duval, M., Bahain, J.-J., Bartz, M., Falgueres, Ch., **Guilarte, V.**, Moreno, D., Tissoux, H., del Val, M., Voinchet, P., & Arnold, L. J. (2017). Defining minimum reporting requirements for ESR dating of optically bleached quartz grains. *Ancient TL*, 35 (1), 11-19. Downloaded from: <http://hdl.handle.net/10072/340874>.

Martínez, I., **Pablos, A.**, Sala, N., Pantoja-Pérez, A., & Conde-Valverde, M. (2017). Hitos y lugares claves para la evolución humana en Iberia. *Enseñanzas de las Ciencias de la Tierra*, 25, 59-64.

Ruiz-Zapata, B., Gil-García, M. J., Panera, J., Rubio-Jara, S., & **Pérez-González, A.** (2017). 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. *Geogaceta*, 61, 35-38.

5.7.3 En revistas de divulgación *In dissemination magazines*

Carbonell, E., **Bermúdez de Castro, J.M.**, & Sala, R. (2017). Homo sapiens: ¿quiénes somos? Características esenciales de nuestra especie. *Mètode*, 94, 83-89. doi: 10.7203/metode.8.9481.

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. (2017). 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). Madrid: Colegio de Arqueólogos.

Altuna, J., Mariezkurrena, K., Rios, J., & San Emeterio, A. (2017). *Aitzbitarte III (Euskal Herria) Giza Aztarnak 26.000 - 13.000 BP (Barrunbea) = Ocupaciones Humanas en Aitzbitarte III (País Vasco) 26.000 - 13.000 BP (Zona Profunda de la cueva)*. Vitoria-Gasteiz: Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia = Servicio Central De Publicaciones Del Gobierno Vasco.

Barkai, R., Rosell, J., **Blasco, R.**, & Gopher, A. (2017). A land of flint and fallow-deer: human persistence at Middle Pleistocene Qesem Cave. In: Gamble, McNabb, J., & Pope, M. (Eds.), *Crossing the Human Threshold: Dynamic Transformation and Persistent Places during the Middle Pleistocene*. London: Routledge.

- Bermúdez de Castro, J. M. (2017). *Pequeños Pasos. Creciendo desde la Prehistoria*. Barcelona: Crítica.
- Bruner, E. (2017). The Fossil Evidence of Human Brain Evolution. In: Kaas, J. (Ed.), *Evolution of Nervous Systems* (pp.63-92). Oxford: Elsevier. doi: 10.1016/B978-0-12-804042-3.00105-6.
- 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.), *Proceedings of the II Meeting of African Prehistory 15-16 April, 2015* (pp.171-196). Burgos (Spain): Consorcio CENIEH.
- 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.), *Proceedings of the II Meeting of African Prehistory 15-16 April, 2015* (pp. 199-217). Burgos (Spain): Consorcio CENIEH.
- García-Vadillo, F. J., Canals, A., Aranda, V., Barrero, N., Bermejo, L., Mejías, D., Mancha, E., Marín, J., Modesto, M., Morcillo, A., Peña, L., Rabazo, A. M., Rodríguez-Hidalgo, A., & Carbonell, E. (2017). Prospecciones en El Calerizo: buscando a los primeros pobladores de la Ribera de El Marco (Cáceres, Extremadura, España). In: González-Bornay, J. M. (Ed.). *Arqueología Urbana en Cáceres II, Investigaciones e intervenciones recientes en la ciudad de Cáceres y su entorno. Actas de las II Jornadas de Arqueología del Museo de Cáceres, 2017* (pp. 53-64). Mérida: Junta de Extremadura.
- Mateos, A. (2017). Contextos paleoeconómicos y paleoecológicos de los cazadores-recolectores del Magdaleniense medio antiguo y evolucionado de la cueva de Las Caldas (Oviedo, Asturias). In: Corchón-Rodríguez, M. S. (Ed.), *La cueva de Las Candas (Priorio, Oviedo). Ocupaciones magdalenienses en el Valle del Nalón* (pp. 121-158). Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca.
- Mejías, D., Canals, A., Aranda, V., Barrero, N., Bermejo, L., García-Vadillo, F. J., Mancha, E., Marín, J., Modesto, M., Morcillo, A., Peña, L., Rabazo, A. M., Rodríguez-Hidalgo, A., & Carbonell, E. (2017). La cueva de "El Conejar" clave para el conocimiento de las últimas sociedades cazadoras-recolectoras en Extremadura. In: González Bornay, J. M. (Ed.). *Arqueología Urbana en Cáceres II, Investigaciones e intervenciones recientes en la ciudad de Cáceres y su entorno. Actas de las II Jornadas de Arqueología del Museo de Cáceres, 2017* (pp. 41-51). Mérida: Junta de Extremadura.
- Peña, L., Canals, A., Aranda, V., Barrero, N., Bermejo, L., García-Vadillo, F. J., Mejías, D., Mancha, E., Marín, J., Modesto, M., Morcillo, A., Rabazo, A. M., Rodríguez-Hidalgo, A., & Carbonell, E. (2017). El Millar, un yacimiento pleistoceno en los humedales del río Salor. In: González-Bornay, J. M. (Ed.). *Arqueología Urbana en Cáceres II, Investigaciones e intervenciones recientes en la ciudad de Cáceres y su entorno. Actas de las II Jornadas de Arqueología del Museo de Cáceres, 2017* (pp. 65-78). Mérida: Junta de Extremadura.
- Prado-Nóvoa, O., Mateos, A., Vidal-Cordasco, M., Terradillos-Bernal, M., & Rodríguez, J. (2017). 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* (pp.183-187). Madrid: Servicio de Publicaciones de la Universidad Autónoma de Madrid.
- Rodríguez-Hidalgo, A., Canals, A., Aranda, V., Barrero, N., Bermejo, L., García-Vadillo, F. J., Mejías, D., Mancha, E., Marín, J., Modesto, M., Morcillo, A., Peña, L., Rabazo, A. M., & Carbonell, E. (2017). La Cueva de Maltravieso: datos arqueológicos para un yacimiento singular en suelo urbano. In: González-Bornay, J. M. (Ed.). *Arqueología Urbana en Cáceres II, Investigaciones e intervenciones recientes en la ciudad de Cáceres y su entorno. Actas de las II Jornadas de Arqueología del Museo de Cáceres, 2017* (pp.127-140). Mérida: Junta de Extremadura.
- Sahnouni, M., Pérez-Gonzalez, A., Parés, J. M., Abdessadok, S., Van der Made, J., Duval, M., Harichane, Z., Cáceres, I., Kandi, N., Boulaghraief, K., Derradji, A., Medig, M., Mouhoubi, Y., Hamlat, A., & Chibane, S. (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.), *Proceedings of the II Meeting of African Prehistory 15-16 April, 2015* (pp. 265-295). Burgos (Spain): Consorcio CENIEH.
- Sahnouni, M., Semaw, S., & Garaizar, J. (Eds.) (2017). *Actas de la II Jornadas de Prehistoria Africana, 15-16, Abril, 2015*. Burgos : CENIEH.
- Van der Made, J., Sahnouni, M., & Boulaghraief, K. (2017). 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* (pp. 135-170), CENIEH, Burgos, Spain.
- Zorrilla-Revilla, G. (2017). Aplicación del método de estandarización Z-score al registro fósil. El caso de Teshik-Tash. In: Vázquez-Martínez, A., Cordeiro-Macencle, R., Carrero-Pazos, M., Díaz-Rodríguez, M., Rodríguez-Nóvoa, A., & Vilas-Estévez, B. (Eds.), *(Re)escribiendo a Historia. Achegas dos novos investigadores en Arqueoloxía e Ciencias da Antigüidade* (pp.19-24). La Coruña: Andavira Editora.

Zorrilla-Revilla, G., Prado-Nóvoa, O., Vidal-Cordasco, M., Rodríguez, J., & Mateos, A. (2017). Measuring the palaeolithic life. A bioenergetic approach. In: Coelho, I.P., Torres, J.B., Gil, L.S., & Ramos, T. (Eds.), *Entre ciência e cultura: da interdisciplinaridade à transversalidade da arqueologia*, *Actas das VIII Jornadas de Jovens em Investigação Arqueológica* (pp.343-346). Lisboa: CHAM, IEM (Coleção ArqueoArte, 4).

5.7.5 Abstracts y posters

Abstracts and posters

Bello-Alonso, P., Ríos-Garaizar, J., Panera-Gallego, J. & Santonja, M. (2017, July). *Functional analysis of Acheulean lithic industry of Thiongo Korongo (Olduvai Gorge, Tanzania): the case study for flakes and bifaces*. Paper presented at Workshop Ancient Starch Research: Goals, Pitfalls, Possibilities, Zanzibar, Tanzania.

Benito-Calvo, A., de la Torre, I., Sahnouni, M., Sánchez-Romero, L., Abdessadok, S., & Harrachane, Z. (2017, November). *Spatial Analysis and interpretation of circular stone structures in Early Stone Age sites: DK (Olduvai Bed I) and (Ain-Hanech, Algeria)*. Paper presented at I Workshop on Intra-site Spatial Analysis, Burgos, Spain.

Benito-Calvo, A., Karampaglidis, T., Ortega, A.I., Martínez-Fernández, A., Bermejo, L., Rodríguez, J., & Mateos, A. (2017, October). *Aplicación de técnicas topográficas 3D de alta resolución (TLS y UAV) y técnicas geofísicas para el estudio genético de cavidades con restos paleolíticos (Cueva de Guantes, Santibáñez de la Peña, Palencia)*. Paper presented at XII Congreso Ibérico de Arqueometría, Burgos, España. Libro de resúmenes, p. 30.

Benito-Calvo, A., Martínez-Fernández, A., Ortega, A.I., Karampaglidis, T., Ruiz-García, F., Martín-Merino, M.A., Campaña, I. & Bruner, E. (2017, May). *3D techniques for the reconstruction and analysis of high sensitive archaeological sites: the Galerías de las Huellas (Ojo Guareña, Burgos, Spain)*. Paper presented at Technoheritage, Cádiz, Spain.

Benito-Calvo, A., & Notario, B. (2017, May). *Cartografía Digital y Análisis 3D en el Patrimonio Arqueológico*. Paper presented at Tecnologías 4.0 para el Patrimonio, Burgos, España.

Bermejo, L., Audebert, M., Ortega, A. I., Guérin, R., Parés, J. M., Campaña, I., Martínez-Fernández, A., Ogotu, J., Bermúdez de Castro, J. M., & Carbonell, E. (2017, January). *Imagerie géophysique de structures karstiques sur le site préhistorique d'Atapuerca (Espagne)*. Poster presented at III Journée Scientifique METIS, Paris, France.

Bermejo, L., Ortega, A. I., Conyers, L. B., Piro, S., Parés, J. M., Benito-Calvo, A., Campaña, I., Bermúdez de Castro, J. M., & Carbonell, E. (2017, October). *Prospección georradar para el estudio de las cuevas de la Sierra de Atapuerca (Burgos)*. Paper presented at XII Congreso Ibérico de Arqueometría, Burgos, España. Libro de resúmenes, p. 109.

Bermejo, L., Ortega, A. I., Martínez-Fernández, A., Elorrieta, I., Mujika, J. A., Fernández-Eraso, J., & Tarrío, A. (2017, October). *Aplicación de técnicas de prospección geofísica para el estudio de la mina de sílex prehistórica de Pozarrate (Grandival, Condado de Treviño, Burgos)*. Poster presented at XII Congreso Ibérico de Arqueometría, Burgos, España. Libro de resúmenes, p.115.

Blasco, R. (2017, September). *A 40,000 year old baby woolly mammoth (Mammuthus primigenius Blumenbach, 1799) and other cold fauna from Teixoneres Cave (Moià, Barcelona, Spain)*. Poster presented at VII International Conference of Mammoths and Their Relatives (ICMR 2017), Taichung, Taiwan.

Blasco, R. (2017, October). *An innovative approach to Neanderthal occupational patterns by integrating dental wear and cementochronology. The exemple of Cova de les Teixoneres and Cueva de Covalejos (Iberian Peninsula)*. Paper presented at II International Association for Paleontology (IAPO), Bordeaux, France.

Blasco, R. (2017, October). *Between intuitiveness and standardization: an experiment on marrow extraction process*. Paper presented at V International Congress of Experimental Archaeology, Tarragona, Spain.

Blasco, R. (2017, April). *Investigating dietary habits through tooth microwear and stable isotope analyses ($\delta^{13}C$ and $\delta^{15}N$) in bone collagen of cave bear (Ursus spelaeus) in southern latitudes of Europe during the Late Pleistocene: the case of Toll Cave (MIS3; Spain)*. Paper presented at 59th Annual Meeting of the Hugo Obermaier Society for Quaternary Research and Archaeology of the Stone Age, Aurich, Germany.

Blasco, R. (2017, May). *Refitting bones to reconstruct human behaviour: the case of the Abric Romaní (Capellades, Barcelona, Spain)*. Paper presented at The Big Puzzle 30 years after: a shared, multidisciplinary, Paleolithic perspective, Tarragona, Spain.

- Blasco, R. (2017, March). *Short-term Neanderthal occupations and carnivores in the North-East of Iberian Peninsula*. Paper presented at SAA (Society for American Archaeology) 82nd Annual Meeting, Vancouver, Canada.
- Campaña, I., Wynn, J., Iglesias-Cibanal, J., Benito-Calvo, A., & Pérez-González, A. (2017, October). *Estudio de la influencia de la metodología en la señal isotópica del hidrógeno en las arcillas y sus implicaciones paleoambientales*. Poster presented at XII Congreso Ibérico de Arqueometría, Burgos, España. Libro de resúmenes, p. 46.
- Canales-Camarero, D., Cuartero-Monteagudo, F., Terradillos-Bernal, M., Aguilera, B., Albo, S., Álvarez-Posada, C., Cantero-Cuesta, A., de Pedro, I., Díez-Mena, R. A., López-Bravo, N., Sánchez-Puente, Z., Varela-Neila, A., Villanueva-Orgaz, V., Zorrilla-Revilla, G., & Alonso-Alcalde, R. (2017, October). *La técnica pictórica del aerógrafo: análisis de las variables de la longitud del tubo y la viscosidad del pigmento*. Paper presented at V International Congress of Experimental Archaeology, Tarragona, España.
- Cuartero-Monteagudo, F., Terradillos-Bernal, M., Canales-Camarero, D., Alcaraz-Castaño, M., Aguilera, B., Albo, S., Álvarez-Posada, C., Cantero-Cuesta, A., de Pedro, I., Díez-Mena, R. A., López-Bravo, N., Sánchez-Puente, Z., Varela-Neila, A., Villanueva-Orgaz, V., Zorrilla-Revilla, G., & Alonso-Alcalde, R. (2017, October). *Una aproximación a la problemática de los zumbadores magdalenenses a partir de la experimentación: influencia de la forma y de la curvatura del soporte*. Paper presented at V International Congress of Experimental Archaeology, Tarragona, España.
- De la Torre, I., Benito-Calvo, A., & Sánchez-Romero, L. (2017, November). *Spatial Patterns in Olduvai Bed I sites combining point distribution analysis and polygon metrics*. Paper presented at I Workshop on Intra-site Spatial Analysis, Burgos, Spain.
- De la Torre, I., Proffitt, T., Vanwezer, N., Mora, R., & Benito-Calvo, A. (2017, May). *Experimental and archaeological lithic refits in the reconstruction of Early Stone Age technology and taphonomy in East Africa. The Big Puzzle 30 Years After. A shared, multidisciplinary, Paleolithic perspective*. Paper presented at Horizon 2020, European Union funding of Research & Innovation, Marie Curie Actions, IPHES, Tarragona, Spain.
- García-Campos, C., Martín-Torres, M., Martín-Francés, L., Martínez de Pinillos, M., Modesto-Mata, M., Perea, B., Zanolli, C., & Bermúdez de Castro, J. M. (2017, July). *Contribution of dental tissues to sex determination in modern human populations*. Paper presented XX Congreso de la Sociedad Española de Antropología Física, Barcelona, Spain.
- García-Campos, C., Martín-Torres, M., Martínez de Pinillos, M., Modesto-Mata, M., Perea, B., Zanolli, C., & Bermúdez de Castro, J. M. (2017, October). *Dental tissue proportions of European and African populations: sexual dimorphism*. Poster presented at 17th International Symposium on Dental Morphology (ISDM) & 2nd congress of International Association for Paleodontology (IAPO), Bordeaux, France.
- García-Medrano, P., Pedergrana, A., Asryan, L., Ollé, A., & Benito-Calvo, A. (2017, October). *The quartzite cleavers from Atapuerca (Burgos, Spain): the standardization of shape*. Paper presented at V International Congress of Experimental Archaeology, Tarragona, Spain.
- Gomes, A., Meireles, J., Méndez-Quintas, E., Monteiro-Rodrigues, S., Pérez-González, A., Santonja, M., & Cunha-Ribeiro, J. P. (2017, March). *Ocupações pleistocénicas na margem esquerda do baixo Minho. Objetivos e primeiros resultados de um projeto transfronteiriço*. Paper presented at II Congreso de la Asociación Portuguesa de Arqueólogos, Lisboa, Portugal. Abstracts, p. 303-318.
- Gómez-Olivenza, A., Arsuaga, J.L., Bermúdez de Castro, J. M., & Carbonell, E. (2017, April). *The vertebral column of the Gran Dolina-TD6 and Sima de los Huesos hominins: new remains and new results*. Poster presented at Meeting of the American Association for the Advancement of Science, Washington, USA.
- Hölzchen, E., Hertler, C., Esteban, C., Romanowska, I., Wurster, A., Rodríguez, J., Mateos, A., & Palombo, M.R. (2017, April). *Modeling hominin-environment interactions during the Mid-Pleistocene Revolution*. Paper presented at Workshop "Keep calm and bodily go". Which factors in the environment drive early human expansions and have an impact on their settlements, Mauer, Heidelberg, Germany.
- Lockey, A., Martín-Francés, L., Bermúdez de Castro, J. M., Arsuaga, J.L., & Martín-Torres, M. (2017, September). *Characterisation of Sima de los Huesos mandibular incisors dental tissue proportions using microtomography*. Poster presented at 7th Annual Meeting of the European Society for the study of Human Evolution (ESHE), Leiden, The Netherlands. Abstracts, p. 118.
- Lockey, A., Martín-Torres, M., Arsuaga, J.L., & Bermúdez de Castro, J. M. (2017, October). *Application of micro tomography to the mandibular incisors of Sima de los Huesos*. Paper presented at 17th International Symposium on Dental Morphology (ISDM) & 2nd congress of International Association for Paleodontology (IAPO), Bordeaux, France.
- López-Cadaviz, G. I., Roskin, J., & Álvaro-Gallo, A. (2017, October). *Arenas de Desierto Rubefactadas: correlaciones entre geo-proxies geoquímicos, geocronológicos y sedimentológicos*. Paper presented at XII Congreso Ibérico de Arqueometría, Burgos, España. Libro de resúmenes, p. 43.

- Martín-Francés, L., Martinón-Torres, M., Martínez de Pinillos, M., García-Campos, C., Modesto-Mata, M., & Bermúdez de Castro, J. M.** (2017, October). *2D molar tissue proportions in Early Pleistocene Homo antecessor (Atapuerca, Spain)*. Poster presented at 17th International Symposium on Dental Morphology (ISDM) & 2nd congress of International Association for Paleodontology (IAPO), Bordeaux, France.
- Martín-Francés, L., Martinón-Torres, M., Martínez de Pinillos, M., García-Campos, C., Modesto-Mata, M., & Bermúdez de Castro, J. M.** (2017, September). *2D enamel thickness in Early Pleistocene Homo antecessor (Atapuerca, Spain)*. Poster presented at 7th Annual Meeting of the European Society for the study of Human Evolution (ESHE), Leiden, The Neederlands. Abstracts, p. 128.
- Martínez de Pinillos, M., Martinón-Torres, M., Martín-Francés, L., García-Campos, C., Modesto-Mata, M., & Bermúdez de Castro, J. M.** (2017, September). *Homo antecessor lower molars at a glance*. Poster presented at 7th Annual Meeting of the European Society for the study of Human Evolution (ESHE), Leiden, The Neederlands. Abstracts, p.127.
- Martínez-Fernández, A., Benito-Calvo, A., Ortega, A. I., Campaña, I., Bermúdez de Castro, J. M., & Carbonell, E.** (2017, June). *Reconstrucción 3D de los yacimientos arqueológicos de la Trinchera del Ferrocarril (Atapuerca) mediante tecnología de escáner láser terrestre (TLS)*. Paper presented at X Jornadas de Jóvenes Investigadores en Arqueología (JIA 2017), Burgos, España. Libro de resúmenes.
- Martínez-Fernández, A., Benito-Calvo, A., Ortega, A. I., Campaña, I., Bermúdez de Castro, J. M., & Carbonell, E.** (2017, October). *Reconstruyendo la evolución 3D de las excavaciones arqueológicas en los yacimientos de la Trinchera del Ferrocarril, Sierra de Atapuerca, Burgos*. Poster presented at XII Congreso Ibérico de Arqueometría, Burgos, España. Libro de resúmenes, p. 114.
- Martínez-Fernández, A., Benito-Calvo, A., Ortega, A. I., Karampaglidis, T., Ruiz-García, F., Martín-Merino, M.A., Campaña, I., & Bruner, E.** (2017, October). *Técnicas 3D para la reconstrucción y análisis de yacimientos arqueológicos de alta sensibilidad: Las Galerías de las Huellas (Ojo Guareña, Burgos)*. Paper presented at XII Congreso Ibérico de Arqueometría, Burgos, España. Libro de resúmenes, p. 28.
- Martinón-Torres, M., Martínez de Pinillos, M., Martín-Francés, L., Modesto-Mata, M., García-Campos, C., Xing, S., Wu, X., Liu, W., & Bermúdez de Castro, J. M.** (2017, September). *New dental remains from Atapuerca-Gran Dolina TD6 level: Homo antecessor revisited*. Paper presented at 7th Annual Meeting of the European Society for the study of Human Evolution (ESHE), Leiden, The Neederlands. Abstracts, p.129.
- Mateos, A., & Rodríguez, J.** (2017, October). *Milk proteins and growth rates of suckling infant primates*. Poster presented at VI Iberian Primatological Conference, Burgos, Spain.
- Mateos, A., & Rodríguez J.** (2017, April). *Modelling Environmental Resources as constraints for human survival in the Pleistocene*. Paper presented at Workshop "Keep calm and bodily go". Which factors in the environment drive early human expansions and have an impact on their settlements?, Mauer, Heidelberg, Germany.
- Méndez-Quintas, E., Santonja, M., & Pérez-González, A.** (2017, October). *La fotogrametría de objeto cercano como herramienta en el registro y el estudio de las condiciones de dispersión de materiales en yacimientos mesopleistocenos*. Paper presented at XII Congreso Ibérico de Arqueometría, Burgos, España. Libro de resúmenes, p. 25.
- Méndez-Quintas, E., Santonja, M., Pérez-González, A., Demuro, M., Duval, M., & Arnold, L.** (2017, October). *O sistema de terraços da bacia baixa do rio Minho (margem galega)*. Paper presented at VIII Congresso Nacional de Geomorfologia. Associação Portuguesa de Geomorfólogos, Porto, Portugal. Livro de Atas, p. 57-58.
- Modesto-Mata, M., García-Campos, C., Martínez de Pinillos, M., Martín-Francés, L., Romero, A., Pérez-Pérez, A., Lozano, M., Martinón-Torres, M., Dean, M.C., & Bermúdez de Castro, J. M.** (2017, July). *Perikymata counys and the enamel growth-pattern in a geographically diverse sample of modern Homo sapiens*. Paper presented at XX Congreso de la Sociedad Española de Antropología Física, Barcelona, Spain.
- Modesto-Mata, M., García-Campos, C., Martín-Francés, L., Martínez de Pinillos, M., García-González, R., Quintino, Y., Martinón-Torres, M., Dean, C., & Bermúdez de Castro, J. M.** (2017, October). *Reconstructing worn cuspal enamel outlines in modern permanent teeth. A new statistical approach and its application to dental growth studies*. Poster presented at 17th International Symposium on Dental Morphology (ISDM) & 2nd congress of International Association for Paleodontology (IAPO), Bordeaux, France.
- Notario, B.** (2017, November). *The Use of Micro-Computed Tomography in Cultural Heritage*. Poster presented at 3D Imaging in Cultural Heritage Conference, London, United Kingdom.
- Notario, B., Álvaro-Gallo, A., Ortega-Palacios, N., Negro, M., & Ortega, A. I.** (2017, October). *El uso de la Microtomografía Computarizada en el Estudio de Materiales Férricos*. Paper presented at XII Congreso Ibérico de Arqueometría, Burgos, España. Libro de resúmenes, p. 29.

- Notario, B., & Sarró-Moreno, M. I.** (2017, May). *The Use of Micro-Computed Tomography as a Means for Studying the Cultural Heritage*. Paper presented at III International Congress Technoheritage, Cádiz, Spain.
- Ollé, A., Asryan, L., García-Medrano, P., Morales, J. I., Pedergrana, A., Arroyo, A., **Benito-Calvo, A.**, & de la Torre, I. (2017, October). *Functional study of basalt cleavers from Mieso (East-Central Ethiopia)*. Paper presented at V International Congress of Experimental Archaeology, Tarragona, Spain.
- Ollé, A., Asryan, L., García-Medrano, P., Morales, J. I., Pedergrana, A., Arroyo, A., **Benito-Calvo, A.**, & de la Torre, I. (2017, October). *Setting up a methodology for the functional study of basalt cleavers from Mieso (East-Central Ethiopia)*. Paper presented at V International Congress of Experimental Archaeology, Tarragona, Spain.
- Ollé, A., Mosquera, M., García-Medrano, P., **Mateos, A.**, & **Rodríguez, J.** (2017, April). *Which models with our data, what data for those models?* Paper presented at Workshop "Keep calm and bodily go". Which factors in the environment drive early human expansions and have an impact on their settlements? Mauer, Heidelberg, Germany.
- Ortega, A. I., Benito-Calvo, A., Karampaglidis, T., Martínez-Fernández, A., & Galaz-Villasante, J.S.** (2017, October). *Documentación del arte rupestre mediante Técnicas 3D: la Galería de Chipichondo (Cueva Palomera, Ojo Guareña, Burgos)*. Poster presented at XII Congreso Ibérico de Arqueometría, Burgos, España. Libro de resúmenes, p. 32.
- Ortega, A. I., Bermejo, L., Fernández-Moreno, J. J., & Arlegui-Sánchez, M. Á.** (2017, October). *Aplicación de técnicas de prospección geofísica para el estudio del Yacimiento de Altura de la Coronilla (Velilla de Medinaceli, Soria)*. Poster presented at XII Congreso Ibérico de Arqueometría, Burgos, España. Libro de resúmenes, p. 116.
- Ortega, A.I., Notario, B., Álvaro-Gallo, A., Ortega-Palacios, N., & Fernández, P.** (2017, October). *Broche Cruciforme Identificado mediante Tecnología Avanzada en Microtomografía Computarizada*. Poster presented at XII Congreso Ibérico de Arqueometría, Burgos, España. Libro de resúmenes, p. 34.
- Ortega, A. I., Ruiz-García, F., Martín-Merino, M. A., Benito-Calvo, A., Karampaglidis, T., Bruner, E., & Campaña, I.** (2017, May). *Prehistoric human tracks in Ojo Guareña Caves (Burgos, Spain)*. Paper presented at Conference on Prehistoric Human Tracks, University of Colonia, Germany.
- Pablos, A., Gómez-Olivencia, A., Maureille, B., Holliday, T. W., Madelaine, S., Trinkaus, E., & Couture-Veschambre, C.** (2017, September). *Foot remains of the Neandertal Regourdou 1 (Montignac-sur-Vézère, Dordogne, France)*. Paper presented at 7th Annual Meeting of the European Society for the Study of Human Evolution (ESHE), Leiden, Netherlands. Abstracts, p. 142.
- Palombo, M. R., Hertler, C., **Mateos, A.**, & **Rodríguez, J.** (2017, March). *Environmental constraints to human population size: reflections from a mathematical modeling approach*. Paper presented at Conference Reappraisal of Hominin Group Size in the Lower Palaeolithic, The Hebrew University of Jerusalem.
- Prado-Nóvoa, O., Vidal-Cordasco, M., Zorrilla-Revilla, G., Rodríguez, J., & Mateos, A.** (2017, June). *¿Cómo nos hemos hecho tan eficientes? Respuestas anatómicas a necesidades energéticas*. Paper presented at X Jornadas de Jóvenes Investigadores en Arqueología (JIA 2017), Burgos, España. Libro de resúmenes.
- Rodríguez, J., Mateos, A., Hertler, C., & Palombo, M. R.** (2017, April). *The METHOD-IFG: Modelling Environmental dynamics and hominin dispersals around the Mid-Pleistocene Revolution*. Paper presented at Workshop "Keep calm and bodily go". Which factors in the environment drive early human expansions and have an impact on their settlements? Mauer, Heidelberg, Germany.
- Roy-Sunyer, M., Mora-Torcal, R., **Benito-Calvo, A.**, Martínez-Moreno, J. & Roda, X. (2017, November). *A virtual journey to the underground: principles and methods for the stratigraphic analysis of point dispersions using cross-sections*. Paper presented at Workshop on Intra-site Spatial Analysis, Burgos, Spain.
- Sala-Ramos, R., Aouraghe, H., Chacón, M. G., Agustí, J., Álvarez, C., Arnold, L., Bengarmra, S., **Benito-Calvo, A.**, Blain, H.A., Burjachs, F., Canals, A., Carrancho, A., de Lombera-Hermida, A., **Duval, M.**, Atmani, A., Harradji, A., Hammouti, K., Expósito, I., Haddoumi, H., Lorenzo, C., Van der Made, J., Menéndez, L., **Parés, J. M.**, Oujaa, A., Piñero, P., Rivals, F., Rodríguez-Hidalgo, A., Souhir, M., Soto, M., **Tarriño, A.**, Villalain, J. J., & Viñas, R. (2017, March). *Guefait 4 (Eastern Morocco). A new paleontological site in an open wet environment*. Paper presented at III Jornadas de Prehistoria Africana, IPHES, Tarragona, Spain.
- Sala, N., Arsuaga, J. L., Pantoja-Pérez, A., **Pablos, A.**, & Martínez, I. (2017, September). *The tempo of the accumulation of hominins from Sima de los Huesos*. Paper presented at 7th Annual Meeting of the European Society for the Study of Human Evolution (ESHE), Leiden, Netherlands.

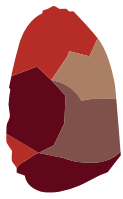
- Sánchez-Romero, L., Rios-Garaizar, J., & Benito-Calvo, A. (2017, October). *Combinación de métodos estadísticos y espaciales para el estudio del nivel VII de la Cueva de Amalda (Zestoa, Gipuzkoa)*. Paper presented at XII Congreso Ibérico de Arqueometría, Burgos, España. Libro de resúmenes, p. 110.
- Sánchez-Romero, L., Rios-Garaizar, J., Benito-Calvo, A., Karampaglidis, T., Marín, A. B., Gómez-Olivencia, A., Bilbao-Mave, I., & Pérez-Garrido, C. (2017, November). *Geoarchaeological approach to the study of old excavations. Humans and carnivores during the Middle Paleolithic in Amalda cave (Basque Country)*. Paper presented at I Workshop on Intra-site Spatial Analysis, Burgos, Spain.
- Tarriño, A., Cava-Almuzara, A., Barandiarán-Maestu, I., Elorrieta-Baigorri, I., & Aguirre-Ruiz de Gopegui, M. (2017, October). *Los sílex del taller Gravetiense de Mugarduia Sur (Sierra de Urbasa, Navarra): Materias Primas líticas y datos Morfo-Tipométricos*. Paper presented at XII Congreso Ibérico de Arqueometría, Burgos, España. Libro de resúmenes, p. 80.
- Tarriño, A., & Martínez-Torres, L. M. (2017, October). *Los menhires alaveses: aspectos geóticos en relación con su tipo-morfometría*. Poster presented at XII Congreso Ibérico de Arqueometría, Burgos, España. Libro de resúmenes, p. 104.
- Tarriño, A., Pardo-Ibáñez, P., Elorrieta-Baigorri, I., Ortega-Palacios, N., & Álvaro-Gallo, A. (2017, October). *La determinación del tamaño de cristalito como método discriminante en la caracterización de sílex de industrias líticas arqueológicas procedentes del Pirineo occidental*. Poster presented at XII Congreso Ibérico de Arqueometría, Burgos, España. Libro de resúmenes, p. 86.
- Terradillos-Bernal, M., Cuartero-Monteaudo, F., Canales-Camarero, D., Aguilera, B., Albo, S., Álvarez-Posada, C., Cantero-Cuesta, A., de Pedro, I., Díez-Mena, R. A., López-Bravo, N., Sánchez-Puente, Z., Varela-Neila, A., Villanueva-Orgaz, V., Zorrilla-Revilla, G., & Alonso-Alcalde, R. (2017, October). *La caza con arco. Análisis de la potencialidad y eficacia de las flechas*. Paper presented at V International Congress of Experimental Archaeology, Tarragona, España.
- Vialet, A., Bermúdez de Castro, J. M., Modesto-Mata, M., Martín-Torres, M., & Martínez de Pinillos, M. (2017, September). *A comparative study of the Late Middle European Pleistocene Montmaurin-La-Niche (MLN). Preliminary results*. Poster presented at 7th Annual Meeting of the European Society for the study of Human Evolution (ESHE), Leiden, The Neederlands. Abstracts, p. 208.
- Zorrilla-Revilla, G., Prado-Nóvoa, O., Vidal-Cordasco, M., Mateos, A., & Rodríguez, J. (2017, June). *Cuantificando calorías. El aporte energético del consumo de un homínido*. Paper presented at X Jornadas de Jóvenes Investigadores en Arqueología (JIA 2017), Burgos, España. Libro de resúmenes.

5.7.6 Informes técnicos y trabajos de campo

Technical reports and field works

- Benito-Calvo, A. (2017). *Caracterización Sísmica de los emplazamientos de las Centrales Nucleares en España (Garroña, Trillo)*. IP: Alfonso Benito Calvo.
- Benito-Calvo, A. (2017). *Cronoestratigrafía del yacimiento achelense de Albalá y de las terrazas fluviales del río Guadiana (Ciudad Real)*. IP: A. Benito-Calvo.
- Benito-Calvo, A. (2017). *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*. IP: A. Tarriño.
- Benito-Calvo, A. (2017). *El Pleistoceno y Holoceno de la Sierra de Atapuerca (Burgos, España): Geología, Paleoecología y Paleobiología de Homínidos II*. IP: J. M. Bermúdez de Castro.
- Benito-Calvo, A. (2017). *Inventario de cavidades arqueológicas de la Provincia de Burgos. Fase 2, prospección de yacimientos en cuevas en el Inventario Arqueológico de la Provincia de Burgos*. IP: A. I. Ortega Martínez.
- Benito-Calvo, A. (2017). *Poblamiento histórico del Prepirineo Oriental*. IP: R. Mora.
- Benito-Calvo, A. (2017). *Poblamiento y formas de vida durante el Pleistoceno final y Holoceno en el Prepirineo oriental*. IP: R. Mora y P. González.
- Benito-Calvo, A. (2017). *Primeras Ocupaciones Humanas y Contexto Paleoecológico a partir de los depósitos plioleptocenos de la Cuenca Guadix-Baza*.

- Benito-Calvo, A.** (2017). *Técnicas para la caracterización y predicción de dolinas. Trenching, GPR, ERT, InSAR, LIDAR, nivelación geométrica y modelos predictivos*. IP: F. Gutiérrez.
- Blasco, R.** (2017). *Yacimiento arqueológico Cova de les Teixoneres y Cova del Toll, Moià, Barcelona*. Director: J. Rosell, R. Blasco, F. Rivals. Institution: Generalitat de Catalunya.
- Blasco, R.** (2017). *Yacimiento arqueológico Cova dels Tritons, Senterada, Lleida*. Director: R. Blasco, M. Arilla. Institution: Generalitat de Catalunya.
- Blasco, R.** (2017). *Yacimiento arqueológico Cova del Bolomor, Tavernes de la Vallidigna, Valencia*. Director: J. Fernández-Peris, R. Blasco, P. Sañudo. Institution: Diputació de Valencia.
- Mateos, A., & Rodríguez, J.** (2017). *Estudio integral de las cavidades y del exokarst de la Cueva de Guantes (Palencia)*. Informe Final de Resultados.
- Mateos, A., & Rodríguez, J.** (2017). Memoria de las Intervenciones arqueo-paleontológicas en Cueva de Guantes (Palencia). EXPTE: 14/2017-PA.
- Pablos, A.** (2017). *Yacimiento de la Cueva de Torrejones*.
- Rios-Garaizar, J., & Sánchez-Romero, L.** (2017). El hábitat neandertal en el valle del Alzolaras, yacimientos de Amalda y Amalda III (Zestoa).
- Panera-Gallego, J., & Pérez-González, A.** (2017). *Excavación arqueopaleontológica de Ambrona (Soria)*.
- Panera-Gallego, J., Rubio-Jara, S., Uribelarrea, D., Demuro, M., Rios-Garaizar, J., Tarriño, A., Ruiz-Zapata, B., & Rojas-Mendoza, R.** (2017). *El yacimiento de El Sotillo (Malagón, Ciudad Real) en el contexto del Paleolítico de la cuenca del Guadiana*. IP: J. Baena-Preysler, M. Santonja-Gómez y A. Pérez-González. EXPTE: SBPLY/17/180801/000071.



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