



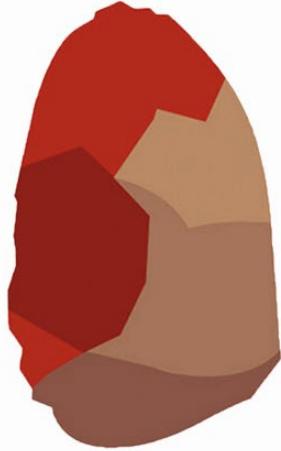
CENIEH

Centro Nacional de Investigación
sobre la Evolución Humana

**MEMORIA ANUAL
DE ACTIVIDADES
ANNUAL REPORT**

2022





CENIEH

Centro Nacional de Investigación
sobre la Evolución Humana

MEMORIA ANUAL DE ACTIVIDADES ANNUAL REPORT 2022



MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN



índice index

PRESENTACIÓN PRESENTATION	6
INTRODUCCIÓN INTRODUCTION	10
1 INVESTIGACIÓN RESEARCH	14
2 INFRAESTRUCTURA INFRASTRUCTURE	32
2.1 Una ICTS de vanguardia A leading ICTS	33
2.2 Accesos a la ICTS y Oficina de Usuario Access to the ICTS & User Office	46
2.3 Redes de cooperación Cooperation networks	51
3 TRANSFERENCIA, COMUNICACIÓN Y DIVULGACIÓN TRANSFER, COMMUNICATION AND OUTREACH	54
3.1 Actividades Activities	56
3.2 Medios de comunicación Media	72
ANEXOS ANNEXES	78
Anexo 1 Consorcio CENIEH The CENIEH consortium	79
Anexo 2 Publicaciones científicas Scientific publications	85
Anexo 3 Excavaciones Excavations	111
Anexo 4 Proyectos y acciones Projects and actions	124
Anexo 5 Charlas de divulgación Dissemination talks	138
Anexo 6 Docencia Teaching	140
GLOSARIO GLOSSARY	145

Presentación Presentation

4



Presentación Presentation

María Martinón-Torres
Directora



Esta memoria es la fotografía del esfuerzo y los logros de un equipo interdisciplinar que, un año más, ha demostrado su capacidad y su compromiso con el desarrollo científico, tecnológico y cultural de nuestro país. En el marco de los objetivos del Plan Estratégico 2021-2024 del CENIEH, este año ha estado repleto de actuaciones con las que se ha avanzado en la generación de conocimiento tanto en áreas consolidadas como en áreas emergentes del ámbito de las Ciencias Sociales y las Humanidades.

Más de 200 publicaciones científicas, un centenar de ellas recogidas en el *Science Citation Index* y más del 90% dentro de los dos primeros cuartiles, reflejan el éxito y la cobertura de la investigación liderada desde los Programas de Paleobiología, Arqueología, y Geología y Geocronología del CENIEH. Estos estudios se nutren en su gran mayoría de los materiales recuperados en algunos de los yacimientos más emblemáticos del mundo y cuya excavación se lidera desde nuestro Centro. Desde las herramientas de piedra recuperadas en la cuna africana de Olduvai (Tanzania), a los fósiles de *Homo erectus* desenterrados en el yacimiento

This Report is a snapshot of the effort and achievements of an interdisciplinary team that has once again this year proved its capability and its commitment to this country's scientific, technological, and cultural development. With regard to the objectives of the CENIEH Strategic Plan 2021-2024, this year has been full of actions which have advanced the generation of knowledge in both consolidated and emerging areas of the Social Sciences and Humanities.

Over 200 scientific publications, a hundred of them included in the Science Citation Index, and over 90% of these within the top two quartiles, endorse the success and range of the research led by the CENIEH Paleobiology, Archaeology, and Geology and Geochronology programs. These studies are largely fed by the materials recovered from some of the world's most emblematic sites, whose excavation is led from our Center. Whether we think of the stone tools recovered from the African cradle of Olduvai (Tanzania), the *Homo erectus* fossils uncovered at the Gona site (Ethiopia), analysis of the magnetic properties of the lava and ash from the Cumbre

5

de Gona (Etiopía), pasando por el análisis de las propiedades magnéticas de la lava y las cenizas del tinerfeño volcán de Cumbre Vieja o el análisis del desarrollo dental y los traumatismos craneales de los homínidos de la Sima de los Huesos de Atapuerca, el abanico temporal, geográfico y metodológico de los análisis del CENIEH es cada vez más amplio. Gran cantidad de estos análisis se desarrollan en nuestros laboratorios, los cuales, además de dar sustento a muchos de los propios proyectos de investigación del Centro, son requeridos cada vez más por centros de investigación, universidades y empresas externas a la institución.

Esta demanda creciente a través de las convocatorias competitivas y la participación en proyectos europeos de redes de infraestructuras como IPERION HS consolidan el papel de la ICTS-CENIEH como agente promotor de conocimiento y puesta en valor de nuestro patrimonio y nuestra historia evolutiva. Durante 2022 se ha cumplido un hito significativo como ICTS, al abrirse dos nuevos laboratorios a la modalidad de acceso abierto competitivo: el laboratorio de Núclidos cosmogénicos y el de Conservación y Restauración. Eso significa que, en la actualidad, el CENIEH aglutina hasta siete laboratorios reconocidos con el sello de “instalaciones esenciales” o outstanding facilities, ofreciendo en la misma localización el repertorio de recursos tecnológicos y científicos más completo y diverso del panorama europeo para el estudio de la evolución de la biodiversidad presente y extinta. Todos estos laboratorios esenciales (Resonancia paramagnética electrónica, Luminiscencia, Arqueomagnetismo, Microtomografía computarizada, Núclidos cosmogénicos, Conservación y Restauración y Series de uranio) han sido objeto de mejoras y han aumentado sus capacidades con más equipamientos o con el diseño y/o actualización de nuevos protocolos de análisis y metodologías específicas. La excelencia de los servicios prestados a la comunidad investigadora ha estado rubricada en todo momento por los estándares de calidad que el Centro se exige a todos los niveles. El compromiso y esfuerzo desde los laboratorios ha permitido la recertificación del CENIEH en la norma ISO 9001:2015, que funciona como garante de profesionalidad y calidad.

En cuanto a personal, el CENIEH se ha enriquecido con la incorporación de 15 nuevos investigadores y

Vieja volcano in the Canary Islands, or analysis of the dental development and cranial injuries of the hominins from the Sima de los Huesos at Atapuerca, the temporal, geographical and methodological range of the CENIEH's analyses is ever increasing. Many of these analyses are conducted at our laboratories which, in addition to supporting many of the Center's own research projects, are increasingly requested by external research centers, universities and companies.

This growing demand through competitive calls, and participation in European infrastructure network projects like IPERION HS, have consolidated the role of the ICTS-CENIEH as an agent that promotes knowledge and spotlights our heritage and our evolutionary history. A significant milestone as ICTS was passed in 2022 with the offering of two further laboratories to open competitive access mode: the Cosmogenic Nuclides and Conservation and Restoration facilities. Thus, at this moment, the CENIEH brings together no fewer than seven laboratories recognized to be “outstanding facilities”, and it offers on a single site the most complete and diverse panoply of technological and scientific resources for the study of extant and extinct biodiversity available in Europe. All these essential laboratories (Electron Spin Resonance, Luminescence, Archaeomagnetism, Micro-Computed Tomography, Cosmogenic Nuclides, Conservation and Restoration, and Uranium Series) have undergone enhancements and have expanded their capacity with extra equipment, or with the design and/or updating of new analytical protocols and specific methodologies. The excellence of the services provided to the research community has been underpinned at all times by the quality standards the Center insists on at all levels. The commitment and striving at the laboratories has enabled the CENIEH to renew its certification to ISO 9001:2015, which acts as a guarantor or professionalism and quality.

With regard to staff, the CENIEH has been enriched by the incorporation of 15 new researchers and

técnicos a través de las convocatorias competitivas de mayor prestigio en el panorama nacional e internacional, destacando las del Programa de Ayudas para contratos Ramón y Cajal (AEI), la convocatoria de Ayudas para contratos de Personal Técnico de Apoyo (AEI), el Programa Marie-Curie-Sklodowska del Horizonte Europa y los contratos asociados a los tres proyectos del European Research Council (ERC) actualmente vigentes en el Centro (2 Starting Grant, 1 Advanced Grant). El apoyo de la Junta de Castilla y León con una ayuda concedida a través del ECYL Programa Investigo ha permitido el refuerzo de personal que, desde los diferentes laboratorios del Centro, contribuirán al desarrollo del proyecto “Dataciones para la Ciencia del Patrimonio” (DATING4HS). Este proyecto incide en la utilidad de los laboratorios de geocronología para la puesta en valor de nuestros bienes patrimoniales. Además, cabe destacar la consecución de una ayuda concedida por el MCIN dentro de la convocatoria 2022 de ayudas para las ICTS, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, financiado con fondos EU- Next Generation para el proyecto “Molecules for Evolution” (MOLEVOL). Esta subvención permitirá la puesta en marcha, en el horizonte 2022-2025, de un laboratorio de Paleoproteómica y ADN antiguo con el que el CENIEH despliega definitivamente su ambición de completar el abordaje holístico de nuestro pasado con una línea de análisis molecular. La aplicación de técnicas moleculares al estudio de los fósiles es posiblemente la metodología que en las últimas décadas ha proporcionado los datos más innovadores en el campo de la paleontología. En este ámbito, el CENIEH aspira a crear un programa e infraestructura pública transversal, dentro del territorio nacional, en colaboración y sinergia con otros grupos e instituciones de prestigio.

Toda esta actividad investigadora y desarrollo tecnológico perdería una parte sustancial de su sentido si no estuviera enfocada a consolidar una cultura científica en la sociedad. A través de un amplio programa de divulgación, multiforme e inclusivo coordinado desde su Unidad de Cultura Científica e Innovación (UCC+I), el CENIEH promueve la participación ciudadana y el desarrollo de un pensamiento crítico y constructivo, en el que la ciencia constituye una herramienta fundamental con la que comprender el mundo de hoy y defenderse de los peligros de la desinformación. Con el desarrollo

technicians by means of the most prestigious national and international competitive calls, including the Ramón y Cajal contract Grant Program (AEI), the call for Technical Support Staff contract grants (AEI), the Marie-Curie-Sklodowska Program of Horizon Europe, and the three European Research Council (ERC) projects currently under way at the Center (2 Starting Grant, 1 Advanced Grant). The support of the Junta de Castilla y León, with a grant awarded through the ECYL Investigo Program, has made it possible to reinforce the staff who, from the Center's different laboratories, will contribute to developing the “Dating for Heritage Science” project (DATING4HS). This project bears on the utility of the geochronology laboratories for enhancing our heritage assets. Another highlight is the award of a grant from the MCIN within the 2022 call for grants for the ICTS, as part of the Recovery, Transformation and Resilience Plan financed by EU-Next Generation funds, for the project “Molecules for Evolution” (MOLEVOL). Over the horizon 2022-2025, this assistance will make it possible to commission a paleoproteomics and ancient DNA laboratory, with which the CENIEH will finally fulfill its ambition to complete the holistic approach to our past with a line of molecular analysis. The application of molecular techniques to the study of fossils is possibly the methodology that has furnished the most innovative data in paleontology over recent decades. In this area, the CENIEH aspires to create a transversal public program and infrastructure, within Spain, in collaboration and synergy with other prestigious groups and institutions.

All this research and technological development activity would lose much of its meaning if it were not focused on consolidating a scientific culture in society. Through a wide multi-format and inclusive outreach program coordinated by its Scientific Culture and Innovation Unit (UCC+I), the CENIEH promotes public participation and the development of critical and constructive thinking, in which science is a fundamental tool with which to understand today's world and fend off the perils of disinformation. With its development of new communication formats, such as the creation of a science podcast, or the extension

de nuevos formatos de comunicación, como la creación de un podcast sobre ciencia, o la ampliación al ámbito rural de la celebración de algunos de sus principales eventos divulgativos, el CENIEH ha vuelto a ratificar su compromiso de llegar a un parte cada vez mayor y más diversa de la sociedad.

Finalizo agradeciendo al magnífico equipo del CENIEH su profesionalidad, su generosidad y su entrega. El compromiso y la exigencia con la que han afrontado los objetivos y retos del año que queda atrás, no solo han enriquecido el conocimiento sobre el pasado de nuestra especie, sino que ennoblecen su presente, y nos permiten ilusionarnos por su futuro.

María Martinón-Torres

to rural areas of some of its main outreach events, the CENIEH has once again ratified its commitment to reaching an ever larger and more diverse part of society.

I will conclude by expressing my gratitude to the magnificent CENIEH team for its professionalism, generosity, and engagement. The commitment and punctiliousness with which it has taken on last year's objectives and challenges have not only enriched our knowledge about the past of our species, but they ennoble our present and offer grounds for optimism about our future.

María Martinón-Torres



Introducción Introduction



Introducción Introduction

El CENIEH es un centro de investigación dedicado al estudio de la evolución humana y forma parte del Mapa de Infraestructuras Científicas y Técnicas Singulares (ICTS) vigente, aprobado el 11 de marzo de 2022. 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 Ciencia e Innovación (MCIN), y por la Comunidad de Castilla y León, a través de la Consejería de Educación. Este Consorcio tiene como fin gestionar y promover la colaboración científica, económica, técnica y administrativa de las Administraciones que lo integran para el equipamiento y explotación del CENIEH, y se rige por unos Estatutos modificados en 2018, (Resolución de 6 de agosto de 2018, de la Secretaría General de Coordinación de Política Científica - BOE núm. 244, de 9 de octubre de 2018, y Resolución de 18 de octubre de 2018, de la Dirección General de Universidades e Investigación - BOCyL núm. 209, de 29 de octubre de 2018).

La financiación basal del Centro se realiza mediante aportaciones de las Administraciones consorciadas conforme al correspondiente Convenio. El 29 de diciembre de 2021, se formalizó la primera adenda al convenio de 2019 para establecer la vigencia del mismo, que pasa a ser indefinida; y para establecer la financiación del equipamiento y explotación del

The CENIEH is a research center dedicated to the study of human evolution and forms part of the current Unique Scientific and Technological Infrastructures (ICTS) Map, which was approved on March 11th 2022. It is managed through a state-affiliated consortium (the “Consorcio”), 50% of which is made up of central government, through the Ministerio de Ciencia and Innovación (MCIN), and the other 50% of the Comunidad de Castilla y León, through its Consejería de Educación. The purpose of this Consorcio 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 which were modified in 2018 (Resolution of August 8th 2018, by the Secretaría General de Coordinación de Política Científica, BOE no. 244, of October 9th 2018, and Resolution of October 18th 2018, by the Dirección General de Universidades e Investigación - BOCyL no. 209, of October 29th 2018).

The basic funding for the Center is contributed by the authorities in the Consortium through the corresponding Agreement. On December 29th 2021, the first amendment to the 2019 Agreement was formalized, to make the arrangement permanent; and to establish the funding for the equipping and operation of the CENIEH over the period 2022-2028,

CENIEH en el periodo 2022-2028, que se ha fijado en un importe constante de 4.305.000 euros anual para todo ese horizonte temporal.

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 2022 el Consorcio ha recibido subvenciones por un importe global de 6.363.183,61 euros. El resto de recursos obtenidos, básicamente procedentes de la prestación de servicios por los laboratorios, ha ascendido a 164.868,74 euros.

En el ámbito de los Recursos Humanos, para el Centro es fundamental atraer y cultivar el talento nacional e internacional para seguir contribuyendo a la excelencia científica y tecnológica. A finales de 2022, la plantilla ascendía a 25 investigadores, 20 técnicos de laboratorio, 2 técnicos de internacionalización y comunicación, y 16 personas del área de Gestión, sumando un total de 63 personas (Ver Anexo 1).

which has been set at a constant annual amount of 4,305,000 euros throughout.

In addition, the Consorcio is financed by the competitive resources received from national and European public funding calls, and through the provision of services. During fiscal year 2022 the Consorcio received grants to the overall sum of 6,363,181.61 euros. The remaining resources obtained, mainly from provision of laboratory services, stood at 164,868.74 euros.

Regarding Human Resources, it is fundamental for the Center to attract and nurture national and international talent to continue contributing to scientific and technical excellence. At the end of 2022, the workforce stood at 25 researchers, 20 laboratory technicians, 2 internationalization and communication technicians, and 16 people in the Management Area, for a total of 63 (see Annex 1).



1

Investigación

Research



1

capítulo chapter

Investigación

Research

La investigación que se lleva a cabo en el CENIEH se articula a través de tres programas científicos que permiten una aproximación holística a la evolución biológica y cultural del ser humano. El [Programa de Arqueología](#), coordinado por el arqueólogo Mohamed Sahnouni; el [Programa de Geocronología y Geología](#), que coordina el geocronólogo Josep M. Parés, y el [Programa de Paleobiología](#), coordinado por el paleoantropólogo José Mª Bermúdez de Castro.

La labor científica está apoyada por la Unidad de Cultura Científica y de la Innovación (UCC+I) cuya misión es dar a conocer tanto los resultados de la investigación que se desarrolla en el Centro como los servicios que presta a la sociedad a través de sus infraestructuras científico-tecnológicas.

El CENIEH cuenta este año con 82 proyectos en activo para investigación, contratación de personal investigador y técnico, así como inversión para mejora de Infraestructuras Científicas y Técnicas Singulares (ICTS) en activo. Se trata de proyectos multidisciplinares que abarcan temáticas tan diversas como la taxonomía y filogenia de nuestros ancestros, paleontología y paleobiología, arqueología cognitiva, caracterización geológica y reconstrucción del paisaje, origen y evolución de la cultura de la muerte, arte paleolítico, intervenciones arqueológicas en yacimientos de todos los continentes, cooperación internacional y comunicación de la ciencia (Ver Anexo 4).

Además de una fuerte presencia en los enclaves arqueológicos y paleontológicos más relevantes de la península ibérica, como los yacimientos de la sierra de Atapuerca (Burgos), donde este año se ha recuperado un fósil humano con una antigüedad

The research conducted at the CENIEH is structured through three scientific programs enabling a holistic approach to the biological and cultural evolution of the human being. The [Archaeology Program](#), coordinated by the archaeologist Mohamed Sahnouni; the [Geochronology and Geology Program](#), coordinated by the geochronologist Josep M. Parés, and the [Paleobiology Program](#), coordinated by the paleoanthropologist José Mª Bermúdez de Castro.

The scientific work is supported by the Scientific Culture and Innovation Unit (UCC+I), whose mission is to disseminate both the results of the research performed at the Center and the services it provides to society through its scientific and technological infrastructures.

This year, the CENIEH had 82 active projects for research, hiring research and technical staff, and active investment for enhancing Unique Scientific and Technical Infrastructure (ICTS). These are multidisciplinary projects that cover a range of topics as diverse as the taxonomy and phylogeny of our ancestors, paleontology and paleobiology, cognitive archaeology, geological characterization and reconstruction of landscape, the origin and evolution of the culture-of-death, Paleolithic art, archaeological interventions at sites on every continent, international cooperation and science communication (See Annex 4).

In addition to a strong presence at the most significant archaeological and paleontological enclaves of the Iberian Peninsula, such as the Sierra de Atapuerca sites (Burgos), where a human fossil around 1.4 million years old was recovered this

en torno a 1,4 millones de años, las investigaciones e intervenciones arqueológicas del CENIEH abarcan tres continentes donde se encuentran algunos de los yacimientos más emblemáticos para el estudio del origen humano. Estos yacimientos internacionales permiten documentar períodos e hitos fundamentales en la evolución de nuestro linaje, desde las primeras manifestaciones tecnológicas de los humanos, a la llegada de los primeros homínidos a Europa, la caracterización biológica y cultural del mundo neandertal en la península ibérica y todo el circummediterráneo y el descubrimiento de nuevos linajes humanos en China. Todas estas zonas son de especial interés y constituyen una referencia esencial para el posicionamiento y la visibilidad del Centro en el marco internacional.

Este año, los investigadores del CENIEH han dirigido 11 excavaciones arqueo-paleontológicas, y han colaborado en otras intervenciones de campo realizando trabajos de geofísica y cartografía tanto terrestre como aérea de yacimientos, y toma de muestras para posteriores trabajos de datación y análisis geocronológicos (Ver anexo 3).

La colaboración internacional es el eje vertebrador de la excelencia en el CENIEH. El trabajo científico desarrollado durante 2022 ha implicado alianzas y cooperaciones con cerca de 100 instituciones de todo el mundo, entre las que cabe destacar: Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology (Alemania), University College London - UCL (Reino Unido), Centre National de la Recherche Scientifique - CNRS (Francia), Institute of Vertebrate Paleontology and Palaeoanthropology de Pekín - IVPP (China), Griffith University (Australia), University of Witwatersrand (Sudáfrica), University of Tokyo (Japón) y American Museum of Natural History - AMNH (EE. UU.).

Más de 200 publicaciones avalan el nivel y el impacto de la ciencia generada en el Centro, lo que coloca a la investigación española en una posición de liderazgo en producción científica en el ámbito de la evolución humana. Cabe destacar el aumento de las publicaciones SCI anuales de 83 en el año 2021 a 97 en el año 2022. Además, aumenta la media cuatrienal de publicaciones SCI, derivadas de la investigación del CENIEH y el uso de sus laboratorios, con valores

year, the CENIEH's archaeological research and interventions span three continents where some of the most emblematic sites for the study of human origins lie. These international sites make it possible to document fundamental periods and milestones in the evolution of our lineage, from the earliest human technological ventures to the arrival of the first hominins in Europe, the biological and cultural characterization of the Neanderthal world in the Iberian Peninsula and all around the Mediterranean, and the discovery of new human lineages in China. All of these zones are of particular interest and form an essential landmark for the positioning and visibility of the Center around the world.

This year, CENIEH researches have directed 11 archaeopaleontological excavations, and they have collaborated on other field interventions by conducting geophysical and cartographic surveys, both aerial and terrestrial, of sites, and taking samples for subsequent dating and geochronological analyses (See Annex 3).

International collaboration is the backbone of excellence at the CENIEH. The scientific work undertaken in 2022 has entailed alliances and cooperation with nearly 100 institutions all over the world, among which are: Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology (Germany), University College London - UCL (United Kingdom), Centre National de la Recherche Scientifique - CNRS (France), Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology - IVPP (Beijing, China), Griffith University (Australia), University of Witwatersrand (South Africa), University of Tokyo (Japan), and the American Museum of Natural History - AMNH (USA),

Over 200 publications endorse the level and impact of the science generated at the Center, placing Spanish research at the forefront of scientific production on human evolution. One highlight is the rise in annual SCI publications from 83 in 2021 to 97 in 2022. The four-year average of SCI publications arising out of CENIEH research and the use of its laboratories also rose, with 99.25 publications for the period 2019-2022, against 87.75 for 2017-2020. Around half of the

de 99.25 publicaciones para el periodo 2019-2022, frente a las 87.75 del cuatrienio 2017-2020. Cerca de la mitad de las publicaciones SCI pertenecen al primer cuartil lo que supone más de dos artículos por investigador anualmente en esta categoría (Ver Anexo 2).

Dichas publicaciones son fruto tanto de los proyectos individuales y de equipo, como de las colaboraciones científicas que se desarrollan desde cada Programa de Investigación con instituciones españolas e internacionales. Otras proceden de las investigaciones desarrolladas por equipos de investigación que requieren el uso de la ICTS en colaboración con el personal de sus laboratorios.

SCI publications are in the first quartile, representing more than two papers in this category per researcher per year (See Annex 2).

These publications are the fruit both of individual and team projects and the scientific collaborations pursued through each Research Program with Spanish and international institutions. Others arise out of research by other institutions and universities with the CENIEH infrastructure and in collaboration with our technical and research staff.

Programa de Arqueología Archaeology Program

El Programa de Arqueología se centra principalmente en la reconstrucción del comportamiento tecnológico y de subsistencia de los humanos durante la prehistoria, utilizando un enfoque multidisciplinar que integra estudios de tecnología lítica, arqueozoología, tafonomía ósea, formación de yacimientos y arqueología espacial.

Forman parte de este programa las siguientes líneas de investigación:

- [Arqueología de los Orígenes Humanos](#)
- [Arqueología Espacial](#)
- [Paleolítico de la península ibérica](#)
- [Tecnología y Traceología de las Industrias Líticas](#)
- [Zooarqueología y Tafonomía](#)

Entre las investigaciones publicadas en 2022 por los investigadores de programa, cabe destacar las siguientes:



The Archaeology Program focuses principally on reconstructing the technical and subsistence strategies of humans in prehistory, using a multidisciplinary approach that integrates studies of lithic technology, archaeozoology, bone taphonomy, formation of archaeological sites, and spatial archaeology.

The following lines of research form part of this program:

- [Archaeology of Human Origins](#)
- [Spatial Archaeology](#)
- [Paleolithic of the Iberian Peninsula](#)
- [Technology and Traceology of Lithic Industries](#)
- [Zooarchaeology and Taphonomy](#)

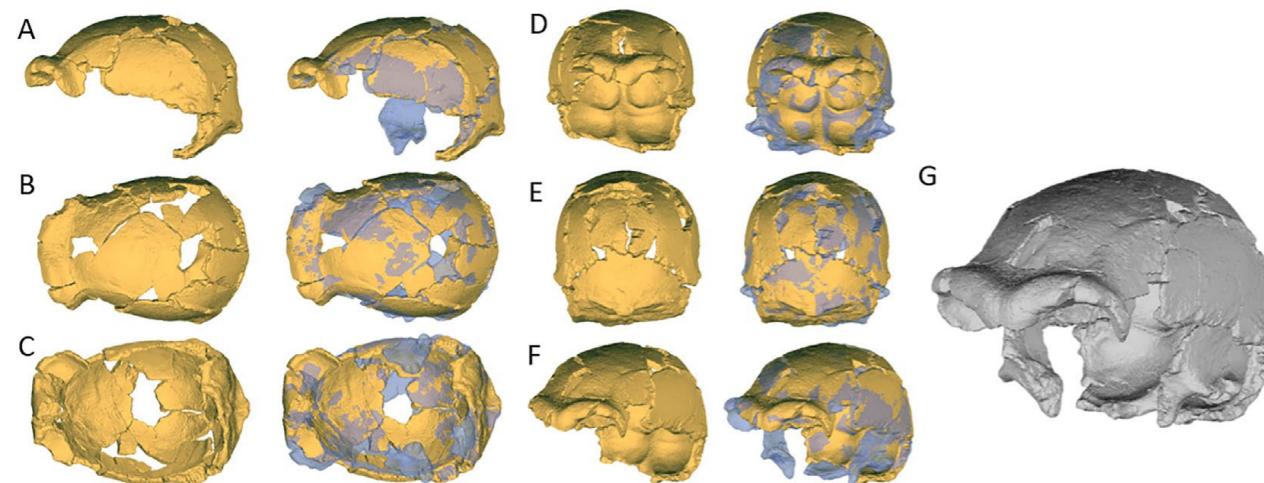
The following research published in 2022 by researchers on this Program is noteworthy:

Nuevo estudio sobre los cráneos de los más pequeños *Homo erectus* de África

Se trata de un estudio publicado en la revista *Journal of Human Evolution* sobre la reconstrucción virtual y el análisis de los cráneos de la especie *Homo erectus*: DAN5 y BSN12/P1, hallados en el yacimiento de Gona (Etiopía). Los resultados han mostrado que, con 598 cm³, el cráneo DAN5 representa la menor capacidad craneal medida para esta especie. El cráneo mostraba una mayor afinidad con los cráneos del yacimiento de Dmanisi (República de Georgia) y con el cráneo KNM-1813 (*Homo habilis*) de Kenia. Sin embargo, no está claro si su menor capacidad craneal puede atribuirse al dimorfismo sexual, y el estudio no logró mostrar diferencias de tamaño o forma con patrones sexuales dentro de *Homo erectus*.

New study of the smallest *Homo erectus* skulls from Africa

This is a study published in the *Journal of Human Evolution* on a virtual reconstruction and analysis of the two skulls of the species *Homo erectus*, DAN5 and BSN12/P1, found at the Gona site (Ethiopia). The results have shown that, at 598 cm³, the DAN5 skull has the smallest measured cranial capacity for this species. The skull is more similar to the skulls from the Dmanisi site (Georgia) and the skull KNM-1813 (*Homo habilis*) from Kenya. Nevertheless, it is not clear whether this lower cranial capacity can be attributed to sexual dimorphism, and the study did not manage to demonstrate differences of size or shape with sexual patterns within *Homo erectus*.



Baab, K.L., Rogers, M., Bruner, E. & Semaw, S. (2022). Reconstruction and analysis of the DAN5/P1 and BSN12/P1 Gona Early Pleistocene Homo fossils. *Journal of Human Evolution*, 162, 103102. <https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2021.103102>

Reconstrucción paleoambiental de las actividades de comportamiento de los homínidos en el yacimiento argelino de El Kherba

Esta investigación, publicada en la revista *Frontiers in Earth Science*, sobre el yacimiento pleistoceno de El Kherba (Argelia), incluye el análisis de los sedimentos y de la micromorfología del suelo. En este yacimiento se han encontrado herramientas de piedra olduvayenses, asociadas a fósiles de animales procedentes de tres niveles arqueológicos. El objetivo de este estudio es evaluar los procesos sedimentarios que actuaron en el enterramiento de los restos arqueológicos e identificar microfacies para obtener información paleoambiental de alta resolución relativa a las primeras actividades de comportamiento de los homínidos hace 1,8 millones de años. Los datos indican que los conjuntos arqueológicos se acumularon en sedimentos con partículas de grano fino, principalmente limo y arcilla de estructura masiva, en un paisaje de llanura aluvial de clima templado en la parte inferior de la estratigrafía y un cambio gradual de ambiente húmedo a árido en la parte superior.

Paleoenvironmental reconstruction of hominin behavior activities at the Algerian site of El Kherba

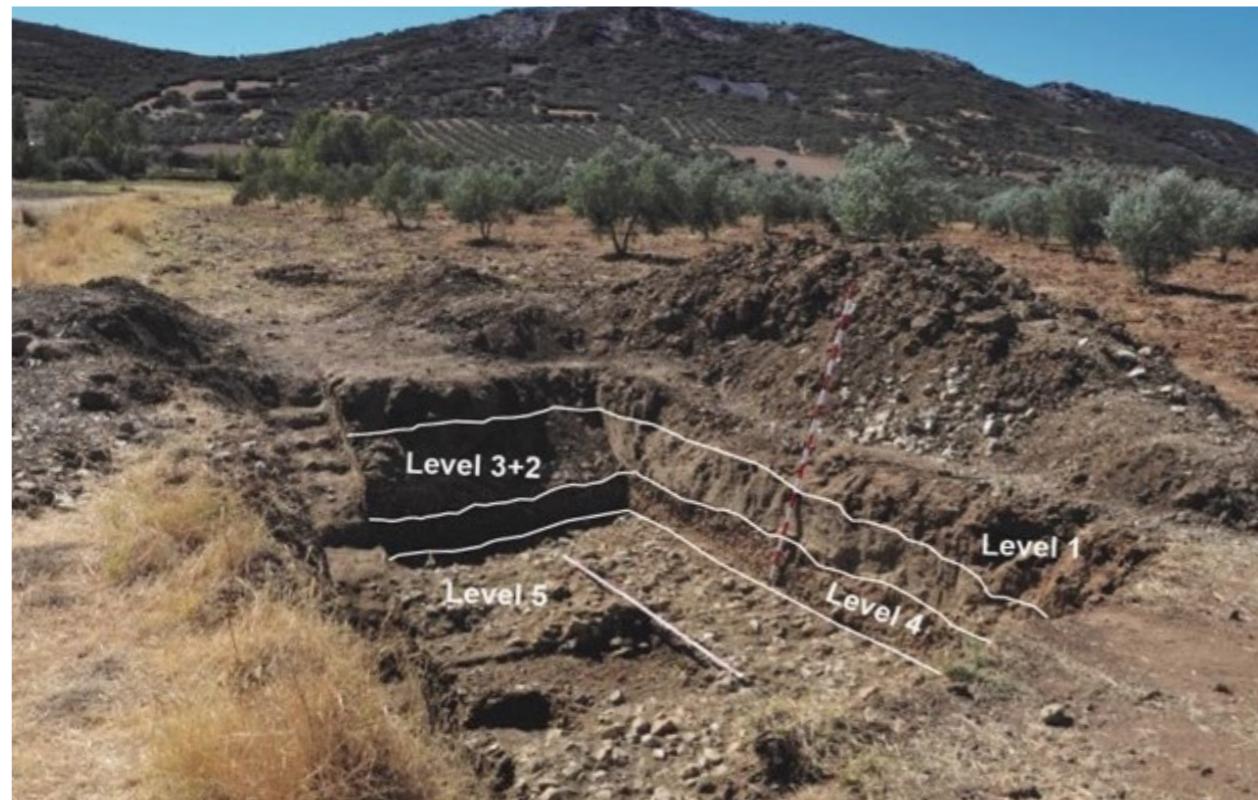
This research, published in the *journal Frontiers in Earth Science*, about the El Kherba Pleistocene site (Algeria), includes analysis of the sediments and the soil micromorphology. Oldowan stone tools have been found at this site, associated to animal fossils from three archaeological levels. The objective of this study is to evaluate the sedimentary processes acting in the burial of the archaeological remains and to identify microfacies to obtain high-resolution paleoenvironmental information about the earliest hominin behavior activities 1.8 million years ago. The data indicate that the archaeological assemblages accumulated in sediments with fine-grained particles, primarily silt and clay of massive structure, in a floodplain landscape in a temperate climate in the lower part of the stratigraphy and a gradual change from humid to arid environment in the upper part.



Abdessadok, S., Sahnouni, M., Harichane, Z., Mazouni, N., Chelli Chehab, R., Mouhoubi, Y., Chibane, S., & Pérez-González, A. (2022). The sedimentary context of El Kherba Early Pleistocene Oldowan site, Algeria: Sediment and soil Micromorphology studies. *Frontiers in Earth Science*, 10, 893473. <https://doi.org/10.3389/feart.2022.893473>

La industria achelense de la Cuenca Alta del Guadiana

En la cuenca alta del río Guadiana se conocen importantes concentraciones de industrias achelenses y musterenses en posición superficial, que han proporcionado series integradas por decenas de miles de piezas, entre los que destaca las recuperadas en el yacimiento de El Sotillo, el único conocido en la zona que integra varios niveles con industria musterense y achelense. En el artículo publicado en *Frontiers in Earth Science* se exponen las características tecnológicas del principal conjunto achelense, para el que se han obtenido dataciones numéricas que sitúan su cronología en la segunda mitad del Pleistoceno medio y en el Pleistoceno superior. El emplazamiento de estos yacimientos, permite reconocer un espacio territorial de características geográficas específicas con un impacto humano muy destacado.



Santonja, M., Pérez-González, A., Baena, J., Panera, J., Méndez Quintas, E., Uribelarrea, D., Demuro, M., Arnold, L., Abrunhosa, A., & Rubio-Jara, S. (2022). The Acheulean of the Upper Guadiana River Basin (Central Spain). Morphos-tatigraphic Context and Chronology. *Frontiers in Earth Science*, 10, 912007. <https://doi.org/10.3389/feart.2022.912007>

The Acheulean industry of the Upper Guadiana River Basin

In the upper basin of the Guadiana River, important concentrations of Acheulean and Mousterian industries can be found in a superficial position, which have provided series made up of tens of thousands of pieces, noteworthy among which are those recovered at the El Sotillo site, the only one known in the zone to consist of several levels with Mousterian and Acheulean industry. In the paper published in *Frontiers in Earth Science*, the technological characteristics of the principal Acheulean assemblage are set out, for which numerical dates were obtained that place it in the second half of the Middle Pleistocene and in the Upper Pleistocene. The locations of these sites make it possible to reconstruct a territorial space of specific geographical characteristics with a very significant human impact.

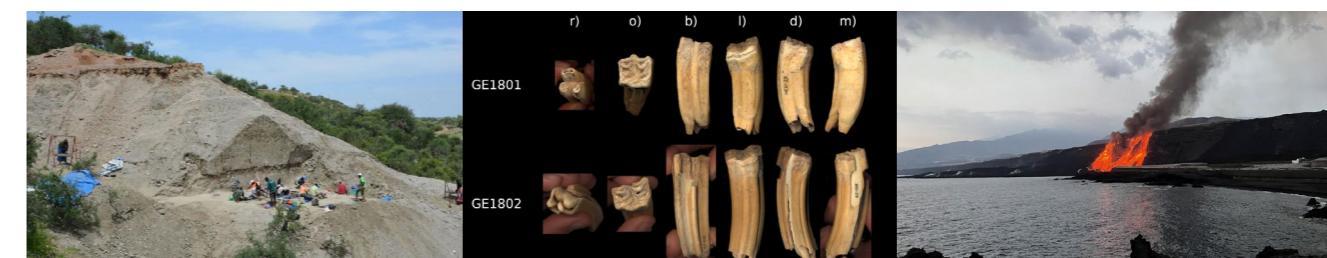
Programa de Geocronología y Geología Geochronology and Geology Program

El Programa de Geocronología y Geología se centra la caracterización del marco temporal y espacial de contextos paleoarqueológicos, así como la reconstrucción y estudio de procesos de formación de los mismos. Abarca un amplio espectro de disciplinas en geociencias, tales como geoquímica, geofísica, geomorfología, estratigrafía, mineralogía, petrología y sedimentología.

Forman parte de este programa las siguientes líneas de investigación:

[Caracterización geofísica de rellenos kársticos](#)
[Datación directa de huesos y dientes fósiles](#)
[Geomorfología y Procesos de formación](#)
[Luminiscencia](#)
[Núclidos cosmogénicos](#)
[Paleokarst y Rellenos sedimentarios](#)
[Paleomagnetismo](#)
[Resonancia paramagnética electrónica](#)
[Series de uranio](#)

Entre las investigaciones publicadas en 2022 por los investigadores de este programa, cabe destacar las siguientes:



The Geochronology and Geology Program centers on characterizing the temporal and spatial aspects of paleoarchaeological contexts, as well as their reconstruction and the study of their formation processes. It straddles a wide spectrum of disciplines in the geosciences, such as geochemistry, geophysics, geomorphology, stratigraphy, mineralogy, petrology and sedimentology.

The following lines of research form part of this program:

[Geophysical characterization of karstic fillings](#)
[Direct dating of fossil bones and teeth](#)
[Geomorphology and formation processes](#)
[Luminescence](#)
[Cosmogenic nuclides](#)
[Paleokarst and sedimentary fillings](#)
[Paleomagnetism](#)
[Electron spin resonance](#)
[Uranium series](#)

The following research published in 2022 by researchers on this Program is of note:

Datación de forma directa de industria lítica de la Garganta de Olduvai mediante núclidos cosmogénicos

Este estudio publicado en la revista [Journal of Human Evolution](#) presenta los resultados de la datación del enterramiento de industria lítica mediante el método de la isócrona de núclidos cosmogénicos, aplicada por primera vez directamente a materiales del yacimiento Lecho II, en la garganta de Olduvai (Tanzania). La contribución de esta investigación es doble: por un lado, se ha aplicado un método radiométrico que todavía es relativamente nuevo en arqueología y que nunca se había intentado aplicar en Olduvai; y, por otro lado, su capacidad para ser aplicado directamente a las herramientas líticas, en lugar de estimar indirectamente las edades de los sedimentos subyacentes o superpuestos, o de los sedimentos circundantes asumiendo una asociación que no siempre está garantizada.



Fujioka, T., Benito-Calvo, A., Mora, R., McHenry, L., Njau, J.K., & de la Torre, I. (2022). Direct cosmogenic nuclide isochron burial dating of early Acheulian stone tools at the T69 Complex (FLK West, Olduvai Bed II, Tanzania). *Journal of Human Evolution*, 165, 103155. <https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2022.103155>

Direct dating of lithic industry at Olduvai Gorge using cosmogenic nuclides

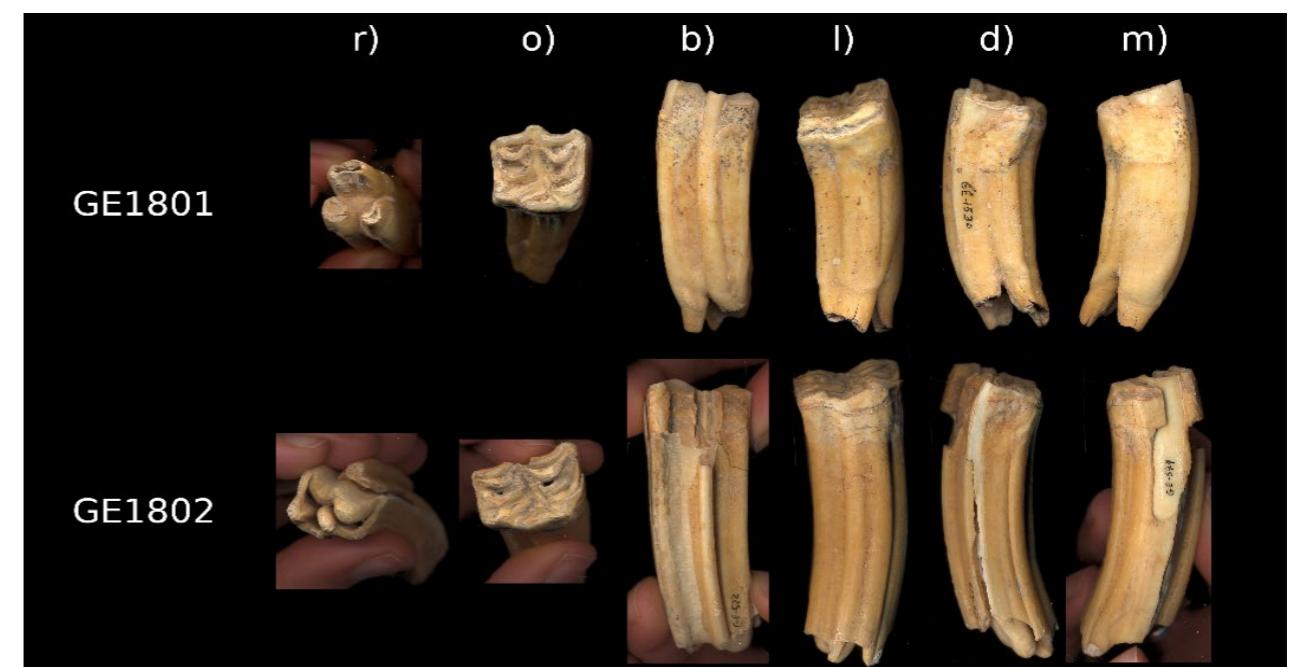
This study published in the [Journal of Human Evolution](#) presents the results of the burial dating for stone tools using the cosmogenic nuclide isochron method, applied directly for the first time to materials from the site Bed II, at Olduvai Gorge (Tanzania). This research makes a twofold contribution: on the one hand, a radiometric method which is still relatively new in archaeology and which had never been attempted at Olduvai is applied, and on the other, this method can be applied directly to stone tools, instead of estimating the ages of underlying or overlying sediments, or surrounding sediments, assuming an association which is not always guaranteed.

Galería de las Estatuas podría ser uno de los yacimientos neandertales más antiguos de España

La combinación de los métodos de datación de Resonancia paramagnética electrónica (ESR) y de Series de uranio (U-series) ha permitido refinar la edad del yacimiento de Galería de las Estatuas (GE), en el Complejo de Cueva Mayor-Cueva del Silo en la Sierra de Atapuerca, y demostrar que podría ser uno de los yacimientos neandertales más antiguos de la península ibérica. Galería de las Estatuas se ha excavado desde 2008 de forma ininterrumpida mediante dos pozos de sondeo denominados GE-I (9 m²) y GE-II (6 m²), revelando una secuencia estratigráfica detrítica del Pleistoceno superior sellada por un espeleotema. Este artículo, publicado en la revista [Quaternary Geochronology](#), ha proporcionado nuevas fechas numéricas de 92.000-104.000 años para GE-I mientras que para GE-II se ha obtenido una edad de 115.000 años.

Galería de las Estatuas in Atapuerca could be one of Spain's most ancient Neanderthal sites

The combination of the Electron Spin Resonance (ESR) and Uranium Series (U-Series) dating methods has made it possible to better constrain the age of the Galería de las Estatuas (GE) site, in the Cueva Mayor-Cueva del Silo Complex in the Sierra de Atapuerca, and to show that this may be one of the most ancient Neanderthal sites in the Iberian Peninsula. Galería de las Estatuas has been excavated uninterruptedly since 2008 at two test pits known as GE-I (9 m²) and GE-II (6 m²), revealing an Upper Pleistocene detrital stratigraphic sequence sealed by a speleothem. This paper, published in [Quaternary Geochronology](#), has furnished new numerical ages of 92,000-104,000 years for GE-I, while a figure of 115,000 years was obtained for GE-II.



Moreno, D., Ortega, A.I., Falguères, C., Shao, Q., Tombret, O., Gómez-Olivencia, A., Aranburu, A., Trompier, F., Bermúdez de Castro, J.M., Carbonell, E., & Arsuaga, J.L. (2022). ESR/U-series chronology of the Neanderthal occupation layers at Galería de las Estatuas (Sierra de Atapuerca, Spain). *Quaternary Geochronology*, 72, 101342. <https://doi.org/10.1016/j.quageo.2022.101342>

Primeros resultados del estudio paleomagnético de Cumbre Vieja

Este primer estudio sobre las propiedades magnéticas de lava y cenizas producidas en la erupción del volcán de Cumbre Vieja (La Palma, Islas Canarias) en 2021, publicado en la revista *Geoscience*, ha permitido, por un lado, mejorar la comprensión del fenómeno volcánico en sí; y por otro lado, caracterizar la señal en materiales que se forman bajo condiciones conocidas, en tiempo, orientación y magnitud del campo geomagnético para establecer la fiabilidad de las mediciones paleomagnéticas. Y esas condiciones se cumplen de forma excepcional en los materiales volcánicos generados por el volcán de Cumbre Vieja.



Parés J.M., Vernet, E., Calvo-Rathert, M., Soler, V., Bógalo, M.F., & Álvaro A. (2022). Rock Magnetism of Lapilli and Lava Flows from Cumbre Vieja Volcano, 2021 Eruption (La Palma, Canary Islands): Initial Reports. *Geosciences*, 12(7), 271.
<https://doi.org/10.3390/geosciences12070271>

First results from the paleomagnetic study of Cumbre Vieja

This first study of the magnetic properties of the lava and ash produced in the 2021 eruption of the Cumbre Vieja volcano (La Palma, Canary Islands), published in the journal *Geosciences*, has enabled, on the one hand, improved comprehension of the volcanic phenomenon itself and, on the other, characterization of the signal in time, orientation and magnitude of the geomagnetic field in materials that formed under known conditions, to help establish the reliability of paleomagnetic measurements. These conditions are met to an exceptional extent in the volcanic materials generated by Cumbre Vieja.

Programa de Paleobiología Paleobiology Program

Este programa comprende la caracterización física y biológica de las poblaciones de homínidos pretéritas y la variación humana actual. Contempla ámbitos como la paleoecología, paleofisiología, paleogenética, paleoneurología, paleopatología, y otros aspectos de la biología de las poblaciones del pasado, así como la descripción morfológica de los fósiles y la valoración de su posible asignación taxonómica y filogenética. Forman parte de este programa las siguientes líneas de investigación:

Antropología Dental

[Influencias genéticas en la variabilidad de los dientes](#)
[Paleoecología de mamíferos](#)
[Paleofisiología y Ecología de homínidos](#)
[Paleoneurología](#)
[Paleoproteómica](#)

Entre las investigaciones publicadas en 2022 por los investigadores de este programa, cabe destacar las siguientes:



This program tackles the physical and biological characterization of early human populations and modern human variability. It covers areas such as paleoecology, paleophysiology, paleogenetics, paleoneurology, paleopathology, and other aspects of past population biology, as well as the morphological description of fossils and assessment of possible taxonomic and phylogenetic assignment. The following lines of research form part of this program:

Dental anthropology

[Genetic influences on the variability of the teeth](#)
[Paleoecology of mammals](#)
[Paleophysiology and ecology of hominins](#)
[Paleoneurology](#)
[Paleoproteomics](#)

Among the research published in 2022 by researchers on this program, the following is of particular interest:

Análisis tafonómico-forense de los cráneos de la Sima de los Huesos

Este estudio publicado en la revista *The Anatomical Record* analiza las modificaciones de la mayor colección de cráneos y mandíbulas de la paleontología humana de una veintena de individuos, hallada en el yacimiento de Sima de los Huesos (Atapuerca). Se han documentado 57 lesiones craneales de 20 individuos con signos de curación, así que, indudablemente fueron producidas *ante mortem*; también se ha podido constatar la presencia de otro individuo con fracturas craneales *peri mortem* (ya son nueve los registrados). Y, por último, se han documentado modificaciones *post mortem* y se ha podido constatar que, tras la muerte de los individuos, los esqueletos llegaron completos a la cueva y poco tiempo después de su deceso.

Taphonomic-forensic analysis of the skulls from the Sima de los Huesos

This study published in the journal *The Anatomical Record* analyzes the modifications to the largest collection of skulls and jawbones in human paleontology from around twenty individuals, found at the Sima de los Huesos site (Atapuerca). A total of 57 skull lesions in 20 individuals have been documented with signs of healing, so that these undoubtedly took place antemortem; it was also possible to verify the presence of another individual with cranial fractures perimortem (nine of these have now been recorded). And finally, postmortem modifications have been documented, and it was possible to show that the skeletons arrived complete in the cave, shortly after the demise of these individuals.



Sala, N., Pantoja-Pérez, A., Gracia, A., & Arsuaga, J. L. (2022). Taphonomic-forensic analysis of the hominin skulls from the Sima de los Huesos. *The Anatomical Record* (0). <https://doi.org/10.1002/ar.24883>

La población de Europa occidental pudo alcanzar los 25.000 individuos durante el Pleistoceno medio

La revista *Science Reports* ha publicado un estudio en el que se demuestra que la población humana de Europa occidental pudo ser más numerosa y tener una distribución más amplia de lo que se pensaba, oscilando entre 13.000 y 25.000 individuos. Mediante la técnica denominada “modelización de nicho”, se han reconstruido los cambios en la distribución de los humanos en dicha región hace entre 350.000 y 550.000 años. También se ha estimado la densidad de población que podían sostener las áreas habitables de Europa en diferentes períodos climáticos de ese intervalo. En contra de lo que suele pensarse, los humanos no quedaban aislados en las penínsulas del sur de Europa durante los períodos glaciares, ya que existieron extensas áreas habitables en Centroeuropa y hasta el sur de Gran Bretaña.

The population of western Europe could have reached 25,000 during the Middle Pleistocene

The journal *Science Reports* has published a study showing that the human population of western Europe could have been larger and more widely distributed than was believed, fluctuating between 13,000 and 25,000 individuals. Using the technique known as “niche modeling”, the changes in the distribution of humans in that region between 360,000 and 560,000 years ago were reconstructed. The sustainable population density of the habitable areas of Europe in different climatic periods of this interval was also estimated. Contrary to what is usually thought, humans were not left isolated in the peninsulas of southern Europe during glacial periods, as there existed large habitable areas in central Europe and even in southern Great Britain.



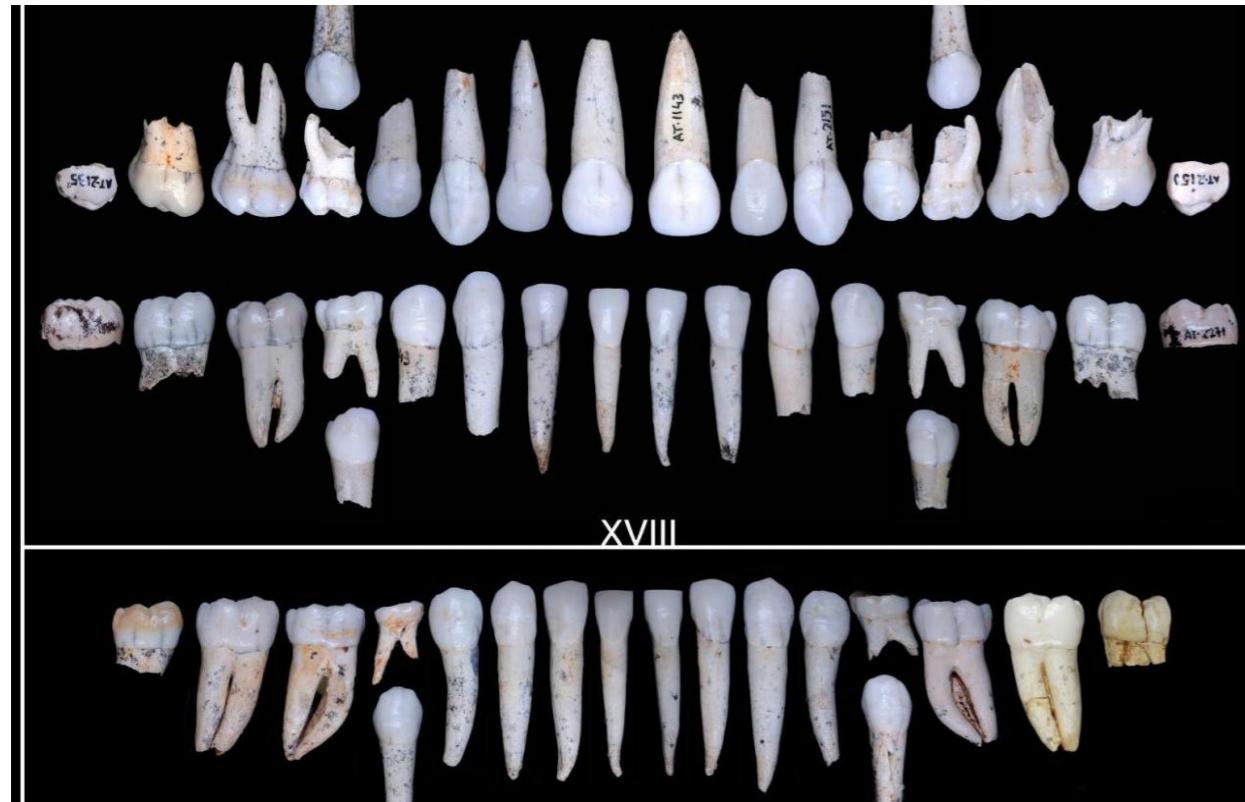
Rodríguez, J., Willmes, C., Sommer, C., Mateos, A., 2022. Sustainable human population density in Western Europe between 560.000 and 360.000 years ago. *Scientific Reports* 12, 6907. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-10642-w>. DOI: [10.1126/science.abf1667](https://doi.org/10.1126/science.abf1667).

Los homíninos de Atapuerca tenían un desarrollo dental más rápido que los humanos modernos

El Grupo de Antropología Dental de CENIEH, junto con el laboratorio de Evolución Humana de la UBU, ha publicado un trabajo en la revista *American Journal of Biological Anthropology* sobre *Homo antecessor* y los homíninos de la Sima de los Huesos, cuyos resultados indican que estos tienen un desarrollo relativo de los molares más rápido que los humanos modernos. Para realizar este trabajo se ha empleado una aproximación estadística del Teorema de Bayes de probabilidad condicional, nunca antes empleada para poblaciones anteriores a los neandertales. Los dientes se han clasificación en ocho categorías según su estado de mineralización, obtenidas a través de imágenes de tomografía axial computarizada realizadas en el Laboratorio de Microscopía y Microtomografía Computarizada del CENIEH.

The Atapuerca hominins had faster dental development than modern humans

The Dental Anthropology Group at the CENIEH, together with the UBU Human Evolution Laboratory, has published a study in the *American Journal of Biological Anthropology*, of *Homo antecessor* and the hominins from Sima de los Huesos, which indicates that the relative development of their molars was faster than in modern humans. This work was performed using a statistical approach based on Bayes' theorem on conditional probability, never previously employed for populations earlier than the Neanderthals. The teeth were classified into eight categories according to their state of mineralization, which was determined using computerized axial tomography images obtained at the CENIEH Microscopy and Micro-Computed Tomography Laboratory.



Modesto-Mata, M., García-González, R., Quintino, Y., García-Campos, C., Martínez de Pinillos, M.M., Martín-Francés, L., Martínón-Torres, M., Heuzé, Y., Carbonell, E., Arsuaga, J.L., Dean, M.C., & Bermúdez de Castro, J.M. (2022). Early and Middle Pleistocene hominins from Atapuerca (Spain) show differences in dental developmental patterns. *American Journal of Biological Anthropology*, 178(2), 273-285. <https://doi.org/10.1002/ajpa.24487>

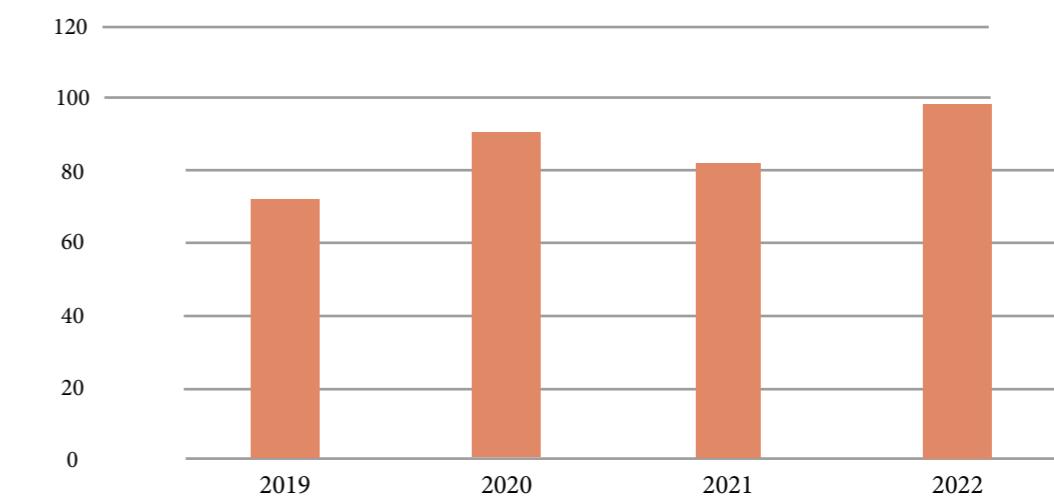
Resumen de publicaciones en 2022 y comparativa con resultados de anualidades previas
Publication sumary in 2022 and comparation with previous annuities

	2019	2020	2021	2022
EN REVISTAS PEER REVIEW INCLUIDAS EN EL SCI <i>IN SCI PEER REVIEW JOURNALS</i>	71	90	83	97
EN REVISTAS PEER REVIEW NO INCLUIDAS EN EL SCI <i>IN PEER REVIEW JOURNALS NOT INCLUDED IN THE SCI</i>	14	28	15	24
EN REVISTAS DE DIVULGACIÓN <i>IN SCIENCE OUTREACH MAGAZINES</i>	10	12	11	14
LIBROS Y CAPÍTULOS DE LIBROS <i>BOOKS AND BOOK CHAPTERS</i>	8	14	14	14
ABSTRACTS Y PÓSTERS DE CONGRESOS <i>ABSTRACT AND CONGRESS POSTER</i>	102	53	130	67
PUBLICACIONES VINCULADAS A ACCESOS A LABORATORIOS <i>PUBLICATIONS LIKED TO ACCESSES TO THE ICTS</i>	17	11	17	19
TOTAL <i>TOTAL</i>	222	208	270	235

*El número de publicaciones de los años 2019, 2020 y 2021 puede presentar pequeñas variaciones respecto a las cifras recogidas en la Memoria Anual de Actividades 2022 debido a la actualización de la fecha en que la publicación fue aceptada y cuándo aparece en impresa.

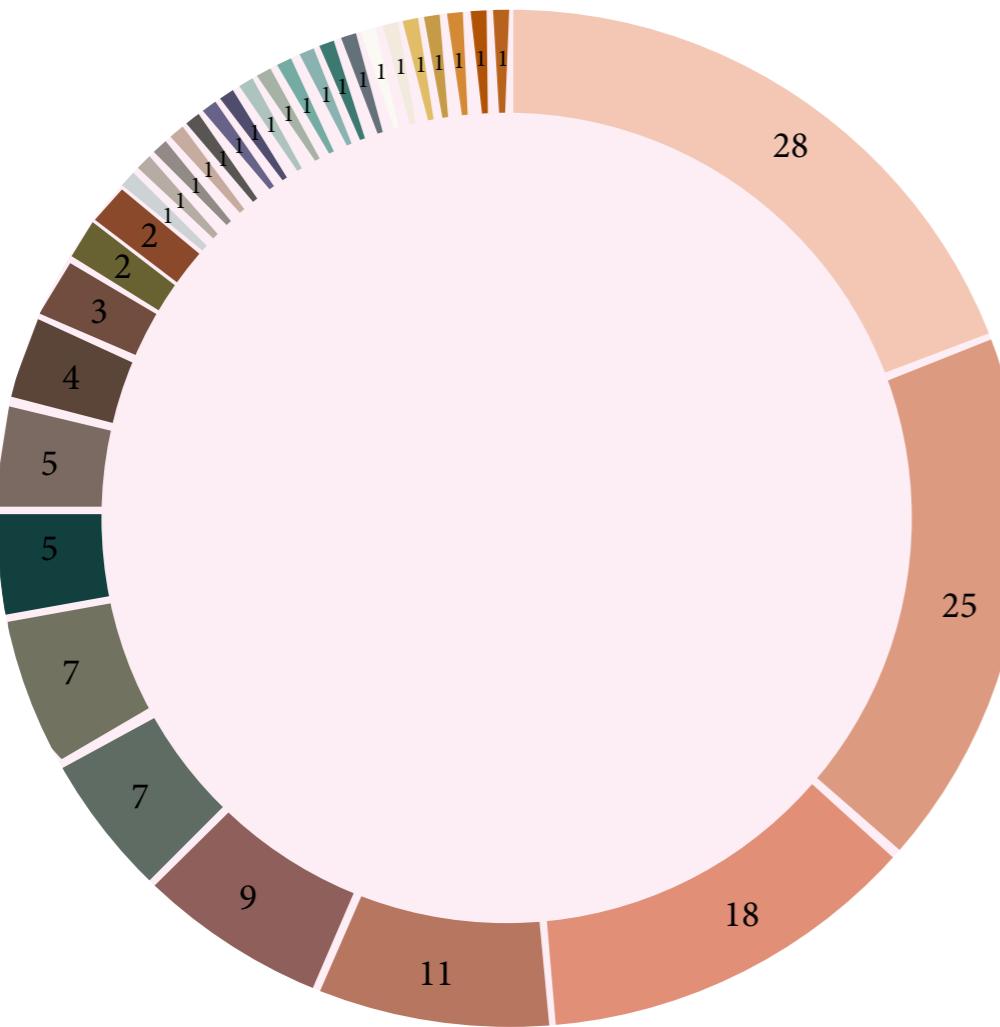
* The number of publications in 2019, 2020 and 2021 may vary slightly from the figures in the Annual Report of Activities 2020 due to the update of the date on which the publication was accepted and when it appears in print.

Progresión de las publicaciones CENIEH en SCI 2019-2022 Trend in CENIEH publications in SCI 2019-2022

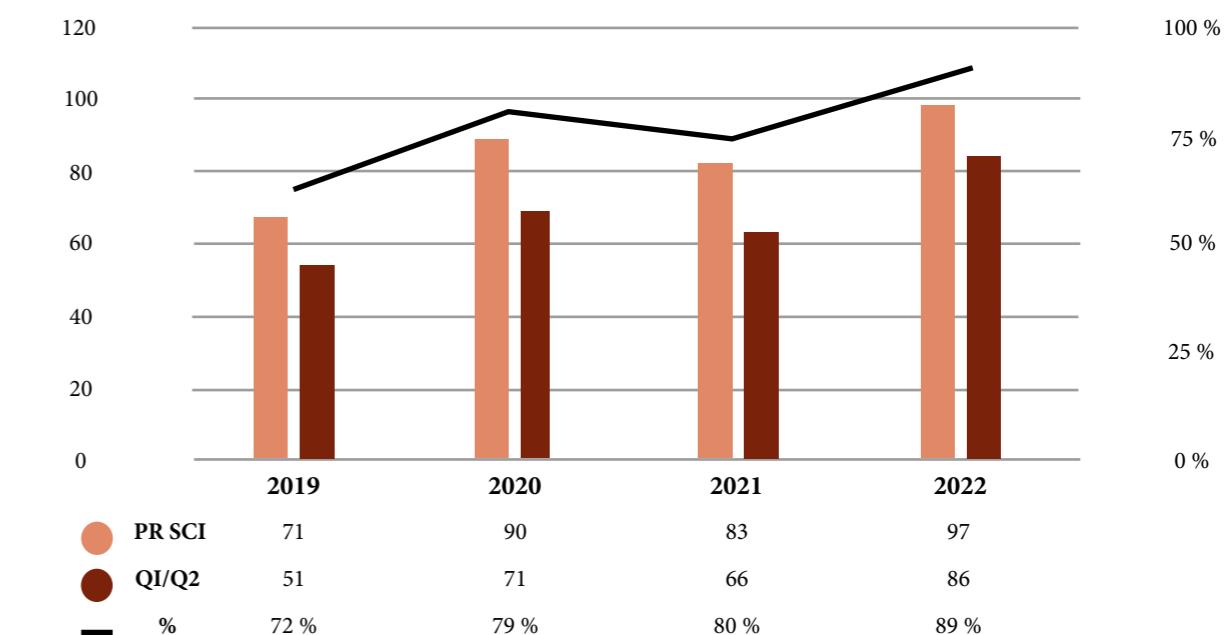


Número de accesos durante el periodo 2019-2022
Number of accesses during the period 2019-2022

Resumen categorías cuartiles QI/Q2 2022
Summary quartile categories QI/Q2 2022



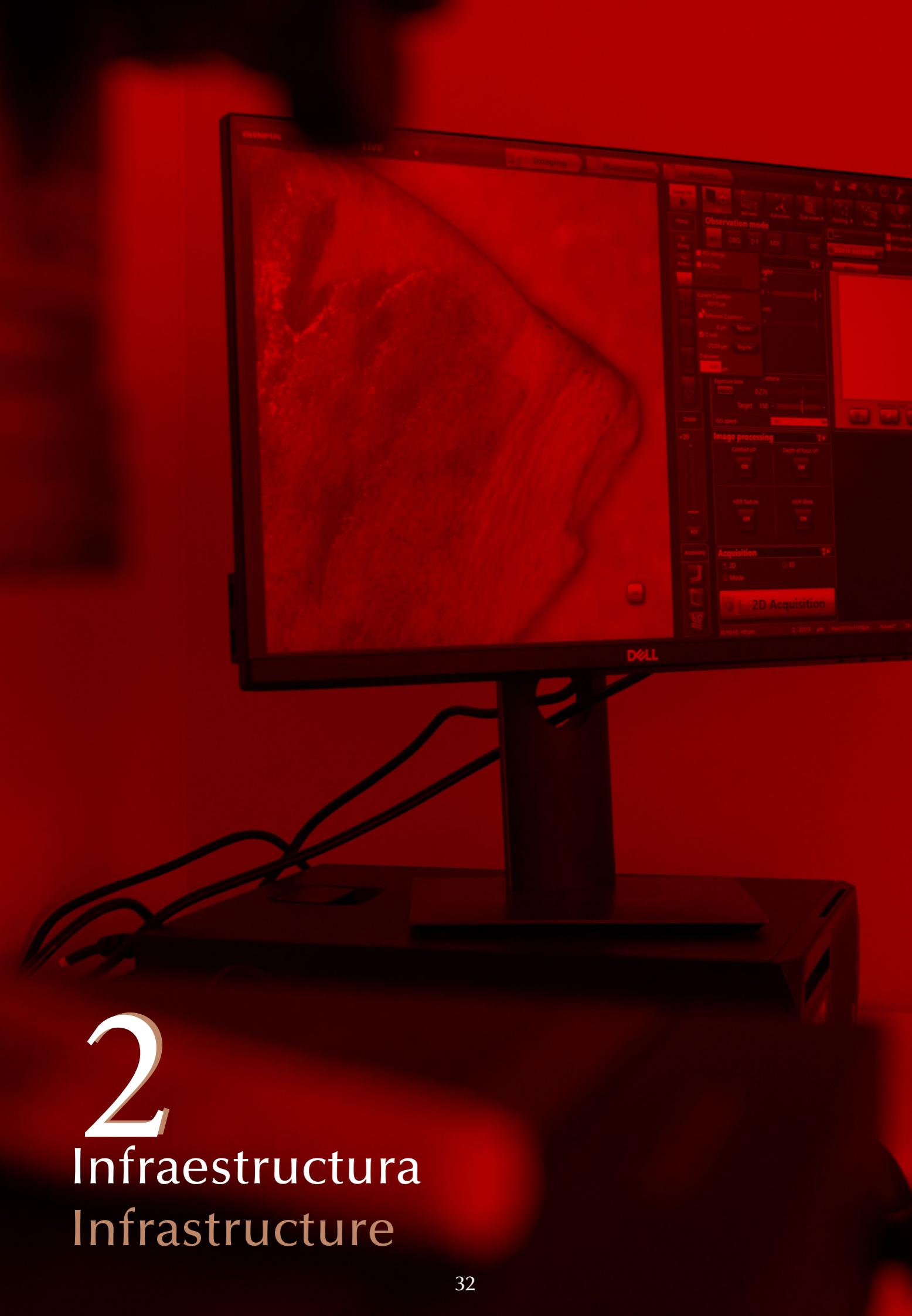
Progresión del porcentaje de Q1 y Q2 dentro de las publicaciones CENIEH en SCI 2019-2022
Trend in the Q1 and Q2 percentage within the CENIEH SCI publications 2019-2022



2

Infraestructura

Infrastructure



2

capítulo chapter

Infraestructura

Infrastructure

2.1 Una ICTS de vanguardia

A leading ICTS

El CENIEH es una [Infraestructura Científica y Técnica Singular \(ICTS\)](#), única en España en el área de las Ciencias Sociales y Humanidades, con vocación de herramienta al servicio de la comunidad científica, tecnológica e industrial. Los laboratorios se agrupan en tres grandes áreas: laboratorios de Geocronología, laboratorios de Caracterización de materiales, y Área Colecciones, Conservación y Restauración. A estas áreas se le suman otros laboratorios como son el Laboratorio de Arqueología experimental y Tafonomía; el Laboratorio de Tecnología prehistórica y Arqueología, y el Laboratorio de Cartografía digital y Análisis 3D.

Los laboratorios han realizado un gran esfuerzo a fin de mantener la actividad y operatividad de los equipamientos, su renovación y actualización para dar cumplimiento al Plan anual de 2022.

Este año el objetivo ha sido seguir reforzando la singularidad como ICTS, ampliando la oferta tecnológica y actualizando y apoyando las outstanding facilities reconocidas en el Centro. Tras la concesión del proyecto COLEVOLUTION en 2021, enmarcado en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, del MCIN con fondos de la Unión Europea NextGenerationEU, se ha conseguido apoyo en otras convocatorias del mismo marco, como son los Programas INVESTIGO y Primera Experiencia en Administraciones Públicas.

De cara a la continuidad y cumplimiento del Plan estratégico, el CENIEH ha presentado el proyecto

The CENIEH is a [Unique Scientific and Technological Infrastructure \(ICTS\)](#), the only one in Spain in the field of Social Sciences and Humanities, whose vocation is to be an instrument serving the scientific, technological, and industrial community. The laboratories are structured into three broad technical areas: Geochronology, Material Characterization, and Collections, Conservation and Restoration. There are other laboratories like Experimental Archaeology and Taphonomy, Prehistoric Technology and Archaeology, and Digital Mapping and 3D Analysis.

The laboratories have made great endeavors to maintain the equipment active and operational, and to renew and update it in line with the Annual Plan 2022.

The objective this year was to continue reinforcing the uniqueness of the CENIEH as an ICTS, by expanding the technological offering, updating, and supporting the recognized outstanding facilities at the Center. Following award of the COLEVOLUTION project in 2021, as part of the MCIN Recovery, Transformation and Resilience Plan, with European Union NextGenerationEU funds, financial support was also obtained in other calls under the same auspices, such as the INVESTIGO and First Experience in Public Administrations programs.

With a view to continuity and compliance with its Strategic Plan, the CENIEH submitted the MOLEVOL

MOLEVOL a la convocatoria 2022 de ayudas para las ICTS, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, del MCIN y ha conseguido una subvención de 1.053.000 €, para dinamizar el lanzamiento de una línea de investigación en paleoproteómica y la creación de un laboratorio asociado.

En 2022 los laboratorios del CENIEH han seguido realizando el trabajo necesario para mantener los estándares de calidad establecidos por la [Política de Calidad](#) del Centro y ha conseguido la **recertificación en la norma ISO 9001:2015** que tiene como alcance la prestación de servicios en los laboratorios.



Este año se han recibido 293 solicitudes a través de la Oficina de Usuario y se ha continuado con la apertura de accesos competitivos. A través de la Oficina de proyectos [FIXLAB de IPERION HS](#), y tras la apertura de seis convocatorias, se han recibido diez solicitudes de acceso, de las cuales siete se están procesando, y tres se encuentran en espera de evaluación. Todo ello se comenta en detalle en el apartado 2.2 de Accesos a la ICTS y Oficina de Usuario.

Actividades destacadas en los laboratorios Significant activities at the laboratories

Los laboratorios de **Geocronología** son cinco: Arqueomagnetismo, Luminiscencia, Núclidos cosmogénicos, Resonancia paramagnética electrónica y Series de uranio. El personal científico y técnico de los laboratorios de Geocronología está formado por seis investigadores, un investigador predoctoral y seis técnicos especializados y de soporte. Además del trabajo habitual de los laboratorios para la oferta de servicios a la comunidad científica, técnica e industrial, destacamos las principales novedades acometidas en el año 2022 de cara a reforzar la singularidad de los laboratorios.

There are five **Geochronology** laboratories: Archaeomagnetism, Luminescence, Cosmogenic Nuclides, Electron Spin Resonance, and Uranium Series. The staff of the Geochronology laboratories comprises six researchers, one predoctoral researcher and six specialist and support technicians. In addition to the normal work of the laboratories to offer services to the scientific, technical and industrial communities, we should emphasize the main new developments undertaken in 2022 to enhance their uniqueness.

project to the 2022 call for grants for the ICTS, as part of the MCIN Recovery, Transformation and Resilience Plan, and received a grant of €1,053,000, to help launch a line of research in paleoproteomics and the creation of an associated laboratory.

During 2022, the CENIEH laboratories have continued with the work necessary to uphold the quality standards established in the [Center Quality Policy](#) and successfully renewed certification to ISO 9001:2015, whose scope is the provision of services at laboratories.

En el Laboratorio de Arqueomagnetismo se ha desarrollado un proceso para la obtención de puntos Curie de diversos materiales en el marco de una colaboración CENIEH-UBU-CSIC, y se ha participado activamente en el estudio de los materiales volcánicos de la erupción de Cumbre Vieja, en la isla de La Palma.

Los laboratorios de Luminiscencia y Resonancia paramagnética electrónica han adquirido y puesto en marcha dos equipos de espectrometría gamma portátil (Mirion-Canberra NaIS 2x2 con analizador multicanal (OSPREY-PKG)). Ello ha implicado la calibración de los mismos en la Universidad de Oxford. También se ha realizado la calibración de los detectores de Germanio de alta pureza (HpGe) en colaboración con la Universidad de Sevilla. Todos estos equipos son fundamentales para el funcionamiento de las líneas de investigación vinculadas a las técnicas de “cargas atrapadas”, que se aplican en estos dos laboratorios.

In the Archaeomagnetism Laboratory, a process was developed to obtain Curie points for a variety of materials as part of a CENIEH-UBU-CSIC collaboration, and it participated actively in studying the volcanic materials from the eruption of Cumbre Vieja, on the island of La Palma.

The Luminescence and Electron Spin Resonance laboratories have acquired and commissioned two portable gamma spectrometry units (Mirion-Canberra NaIS 2x2 with multichannel analyzer (OSPREY-PKG)). This entailed calibrating them at Oxford University. The high-purity Germanium (HpGe) detectors were also calibrated, in collaboration with the Universidad de Sevilla. All this equipment is fundamental for the functioning of the lines of research linked to the “trapped-charge” techniques that are applied at these two laboratories.



Además, en el Laboratorio de Luminiscencia se han llevado a cabo trabajos de experimentación con el accesorio de VSL (Luminiscencia por estimulación violeta) para la extensión en el rango de edad de la datación, a fin de obtener una respuesta luminiscente fiable de cuarzos en los que no era posible utilizar, OSL (Luminiscencia ópticamente estimulada).

El trabajo de los laboratorios se ha presentado en la reunión internacional sobre datación por ESR (UKLum22) de la Royal Holloway de la Universidad de Londres, con dos comunicaciones: “A combination

Experimental work was also conducted at the Luminescence Laboratory using the VSL accessory (Violet-Stimulated Luminescence) to extend the age range for dating, to offer a reliable luminescence response for quartzes in which OSL (Optically Stimulated Luminescence) could not be applied.

The work of the laboratories was presented at the international ESR dating meeting UKLum22 held at Royal Holloway, University of London, with two communications: “A combination of ESR dating

of ESR dating and the palynological record to unravel the age of the Oiartzun river fluvial terraces (North of Spain)" y el "Impact of carbonate concentration on the environmental dose rate determination for ESR and luminescence dating".

En el Laboratorio de [Series de uranio](#) se han implementado procedimientos relacionados con la estimación de dosis de sedimentos, de aplicación en los laboratorios de "cargas atrapadas", así como un procedimiento más rápido de datación U-Th, que ha sido validado gracias a la colaboración con la Universidad de Miami (EE. UU), la empresa ISOBAR-BETA (EE. UU) y la Universidad de Johannes Gutenberg (Alemania). Estos resultados se han presentado en el workshop internacional "Geochronology and Mass Spectrometry", Konya Technical University, celebrado en Turquía.

En cuanto al Laboratorio de [Núclidos cosmogénicos](#) se ha materializado el convenio de colaboración con el Centro Nacional de Aceleradores (CNA) sobre el uso del AMS para la estimación de Al/Be, y se ha desarrollado el procedimiento de preparación de muestras para la estimación de Be atmosférico.



El laboratorio se dio a conocer internacionalmente en 2021 en el International AMS Conference y está preparando varios trabajos relacionados con los procesos de preparación de muestras y datación para congresos como INQUA (International Union for Quaternary Research), EGU (European Geological Union), AGU (American Geological Union), JGU (Japan Geological Union), Goldschmidt (International

and the palynological record to unravel the age of the Oiartzun river fluvial terraces (North of Spain)" and "Impact of carbonate concentration on the environmental dose rate determination for ESR and luminescence dating".

At the [Uranium Series Laboratory](#), procedures for estimating dose in sediments were implemented, for application at the "trapped-charge" laboratories, as well as a faster U-Th dating procedure, which was validated thanks to collaboration with the University of Miami (USA), the company ISOBAR-BETA (USA), and Johannes Gutenberg University (Germany). These results were presented at the international workshop "Geochronology and Mass Spectrometry", Konya Technical University, held in Turkey.

With regard to the [Cosmogenic Nuclides Laboratory](#), the collaboration agreement with the Centro Nacional de Aceleradores (CNA) on the use of the AMS for estimating Al/Be was formalized, and a sample preparation procedure for estimating atmospheric Be was developed.

(International geochemistry conference) y ESHE (European Society for Human Evolution).

Todos los laboratorios de Geocronología participan en proyectos de investigación financiados con fondos públicos y privados (Ver Anexo 4).

Los laboratorios de **Caracterización de materiales** son tres: Arqueometría, Geología, y Microscopía y Microtomografía computarizada. El personal de los laboratorios de Caracterización de materiales se compone de siete técnicos especializados y de soporte.

En el Laboratorio de [Arqueometría](#) se han realizado los trabajos previos para la adquisición de un Microscopio FTIR, lo que permitirá realizar análisis puntuales no destructivos de muestras, en colaboración con el proyecto ERC-2021-STG PEOPLE. Asimismo, se ha continuado con la calibración del equipo de Fluorescencia de Rayos X (FRX) portátil, centrándose en este año en rocas caliza y planificando para el siguiente año los vulcan-sedimentarios. En Difracción de rayos X (DRX), se han realizado trabajos conducentes al estudio y análisis de la influencia del tratamiento químico y de la rendija de divergencia en el análisis de agregados orientados, determinando los parámetros más adecuados para el estudio de estas arcillas.

El Laboratorio de [Geología](#) ha desarrollado e implantado mejoras en la preparación de láminas para micromorfología de suelos, lo que ha supuesto la optimización de los tiempos de ejecución. El procesado de muestras y el servicio ha sido un éxito y se ha contado con la colaboración de la Universidad de Boston en Madrid. El laboratorio además se ha encargado del plan de gestión de muestras tramitadas en el CENIEH.

En el Laboratorio de [Microscopía y Microtomografía Computarizada](#) se ha estado trabajando con la puesta en marcha del accesorio para el ensayo de materiales en modo dinámico, permitiendo realizar Microtomografía computarizada (MicroCT) sobre muestras que se analizan en el interior del equipo a tiempo real. Para ello el personal técnico ha recibido formación sobre dos aspectos, uno relativo al uso y manejo de la célula de carga DEBEN y, otro relacionado con la formación específica para la

geochemistry conference) and ESHE (European Society for Human Evolution).

All the Geochronology laboratories participate in research projects funded publicly and privately (See Annex 4).

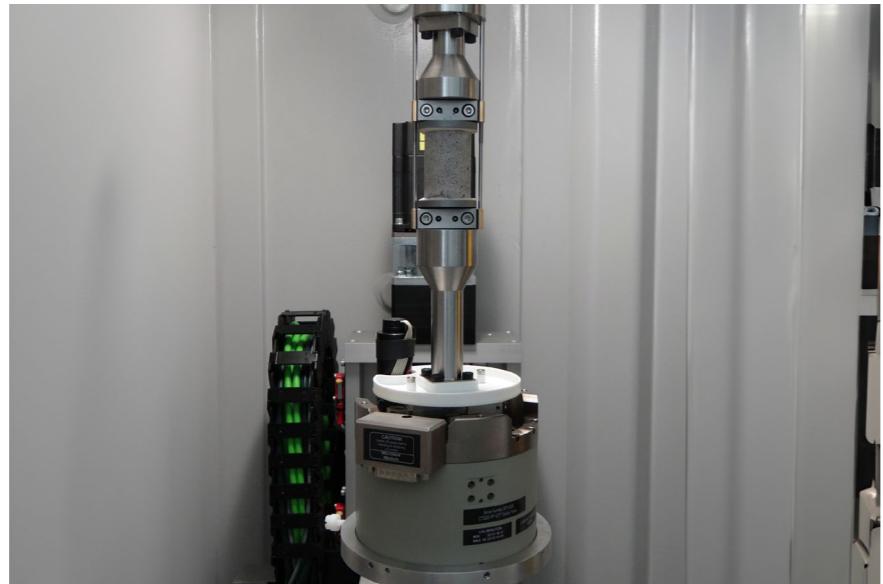
There are three **Material Characterization** laboratories: Archaeometry, Geology, and Microscopy and Micro-Computed Tomography. The staff of these laboratories is made up of seven specialist and support technicians.

At the [Archaeometry Laboratory](#), the preliminary work for the acquisition of an FTIR microscope was performed, and this will enable non-destructive spot analyses of samples, in collaboration with the project ERC-2021-STG PEOPLE. Work also continued on calibrating the portable X-ray fluorescence (FRX) unit, focusing this year on limestone rocks, and planning the volcanic-sedimentary ones for next year. In X-ray diffraction (DRX), work to study and analyze the influence of the chemical treatment and the divergence slit on the analysis of oriented aggregates was performed, and the most appropriate parameters for studying these clays were determined.

The [Geology Laboratory](#) has developed and implemented improvements in the preparation of thin sections for soil micromorphology, thus streamlining execution times. The sample preparation and service have been successful, in collaboration with Boston University in Madrid. The Laboratory has also taken charge of the management plan for samples processed at the CENIEH.

At the [Microscopy and Micro-Computed Tomography Laboratory](#), work took place on commissioning the accessory for dynamic testing of materials, enabling Micro-Computed Tomography (MicroCT) of samples analyzed inside the equipment in real time. To this end, the staff received training on two points: use and handling of the DEBEN load cell, and specific training for applying that load cell in dynamic traction and compression testing.

aplicación de dicha célula de carga en los ensayos dinámicos de tracción y compresión. Los primeros ensayos han dado excelentes resultados.



El laboratorio tiene un carácter multidisciplinar y enfocado tanto al área de la arqueología y paleontología como a sectores empresariales diversos reforzando su carácter de outstanding facility. Como ejemplo de ello, cabe destacar colaboraciones con empresa para el análisis de la influencia de los parámetros de inyección sobre la porosidad de piezas de plástico inyectado procedentes del sector de la automoción, o en la caracterización de boquillas supersónicas utilizadas para acelerar iones mediante un láser ultra intenso.

Otro hito de este año es que se ha comenzado la colaboración con la empresa TESCAN para formalizar un convenio, cuyo objeto es compartir información y recursos que permitan el intercambio de ideas y la mejora del servicio de MicroCT.

Estos laboratorios participan en proyectos nacionales de investigación financiados con fondos públicos y privados (Ver Anexo 4). También están implicados en otros proyectos con dirección externa, como los destinados al análisis de pigmentos procedentes de pinturas rupestres en República Dominicana; al estudio de los materiales volcánicos de Cumbre Vieja, en la Isla de La Palma, o de las cavidades sepulcrales de Cueva Quebrantada, en Burgos. A nivel internacional han colaborado con estudios de arqueometalurgia en el yacimiento de Jicalán, en Michoacán (Méjico).

The initial tests have yielded excellent results.

This Laboratory is of a multidisciplinary nature focusing both on the archaeology and paleontology area and a variety of business sectors, enhancing its standing as an outstanding facility. As examples of this, there were collaborations with a company to analyze the influence of the injection parameters on the porosity of injected plastic pieces in the automotive sector, or the characterization of supersonic nozzles used to accelerate ions using an intense ultra laser.

Another milestone this year was that collaboration began with the company TESCAN to formalize an agreement whose object is to share information and resources enabling the exchange of ideas and enhancement of the MicroCT service.

These laboratories participate in research projects funded publicly and privately (See Annex 4). They are also involved in other projects directed externally, like those for analyzing the pigments in rock art in the Dominican Republic, studying the volcanic materials from Cumbre Vieja, on the island of La Palma, or those from the sepulchral cavities of Cueva Quebrantada, in Burgos. Internationally, they collaborated on archaeometallurgical studies of the Jicalán site in Michoacán (Mexico).

El Área de **Colecciones, Conservación y Restauración** está constituida por el Laboratorio de Conservación y Restauración y por la gestión de todas las colecciones que se albergan en el CENIEH. Cuenta con un gestor-investigador y dos técnicos especializados.

Una de las principales colecciones custodiadas en el Centro es la formada por los restos arqueopaleontológicos procedentes de los yacimientos de Atapuerca. Para poder recibir, gestionar y conservar adecuadamente esta cantidad ingente de material se ha elaborado el Plan de emergencia de Colecciones y los procedimientos de acceso a la consulta de bienes culturales (Ver apartado 2.3.).

Paralelamente, el Laboratorio de Conservación y Restauración ha elaborado un procedimiento de escaneo de bienes culturales para el desarrollo de colecciones digitales que garanticen su protección. Este laboratorio ofrece, entre sus servicios, la posibilidad de que los usuarios del Laboratorio de Microtomografía computarizada reciban apoyo y asesoramiento en la preparación de las muestras. Asimismo, se ha puesto a disposición de los usuarios el almacenamiento temporal en los depósitos de Colecciones de los bienes culturales que vayan a ser analizados en el CENIEH.

The **Collections, Conservation and Restoration Area** is made up of the Conservation and Restoration Laboratory and curation of all the collections housed at the CENIEH. It has one curator-researcher and two specialist technicians.

One of the main collections in the custody of the Center is that of the archaeopaleontological remains from the Atapuerca sites. So that this enormous quantity of material can be received, curated and conserved properly, a Collections emergency plan and access procedures for consulting cultural assets have been compiled (See section 2.3).

In parallel, the Conservation and Restoration Laboratory has devised a scanning procedure for cultural assets for the development of digital collections which ensure the originals are protected. Among its services, this Laboratory offers the possibility that users of the Micro-Computed Tomography Laboratory can receive support and advice on sample preparation. A temporary store at the Collections rooms for the cultural assets that are to be analyzed at the CENIEH has been made available to users.



Otros laboratorios transversales y no enmarcados en ninguna de las clasificaciones anteriores son Arqueología experimental y Tafonomía; Tecnología prehistórica y Arqueología, y Cartografía digital y Análisis 3D. Cuentan con un investigador, tres técnicos especializados y un técnico de soporte.

Other transversal laboratories not fitting into any of the above classifications are: Experimental Archaeology and Taphonomy; Prehistoric Technology and Archaeology, and Digital Mapping and 3D Analysis. These have one researcher, three specialist technicians and one support technician.

El Laboratorio de [Arqueología experimental y Tafonomía](#) contribuye directamente al desarrollo de las colecciones del CENIEH: LITHO (Litoteca), CET (Colección Experimental de Traceología), TAPHO (Colección de Tafonomía) y COAC (Colección Osteológica de Anatomía Comparada). En octubre se firmó un convenio con Paleolítico Vivo de cara a incrementar los ejemplares de la COAC y realizar experimentos para incorporar a la CET. Además, desde este laboratorio se ha colaborado con el proyecto ERC-2020-STG-DEATHREVO en la ampliación y configuración de la colección TAPHO. En esta labor de aumentar las colecciones de referencia que alberga el CENIEH, trabaja estrechamente con el Laboratorio de [Tecnología prehistórica y Arqueología](#).

El trabajo del laboratorio se ha presentado en varios foros internacionales como, el 9th International Meeting on Taphonomy and Fossilization (TAPHOS) de la 6th ICAZ Taphonomy Working Group en Alcalá de Henares (Madrid) y en el 6th International Congress of Experimental Archaeology (CONEXP2022) en Pézanas (Francia).

En 2022 el Laboratorio de [Cartografía digital y Análisis 3D](#) se ha centrado en la puesta a punto de la cámara hiperespectral (Hyperspec VNIR) para trabajos tanto en interior como en exterior, junto con especialistas en óptica de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM). Esto ha permitido definir los componentes necesarios para trabajar con la cámara, rangos, resolución, estableciendo límites de trabajo y comprendiendo la complejidad del equipamiento y su aplicación en campo.



The [Experimental Archaeology and Taphonomy Laboratory](#) contributes directly to developing the CENIEH collections: LITHO (Mineral Collection), CET (Experimental Traceology Collection), TAPHO (Taphonomy Collection), and COAC (Comparative Anatomy Osteological Collection). In October, an agreement was signed with Paleolítico Vivo to expand the specimens in the COAC and to perform experiments for incorporation into the CET. This Laboratory has also collaborated with the ERC-2020-STG-DEATHREVO in expansion and configuration of the collection TAPHO. As part of this work to enhance the reference collections held by the CENIEH, it works closely with the [Prehistoric Technology and Archaeology Laboratory](#).

The work of the Laboratory has been presented at several international forums such as the 9th International Meeting on Taphonomy and Fossilization (TAPHOS) of the 6th ICAZ Taphonomy Working Group in Alcalá de Henares (Madrid), and the 6th International Congress of Experimental Archaeology (CONEXP2022) at Pézanas (France).

In 2022, the [Digital Mapping and 3D Analysis Laboratory](#) focused particularly on commissioning the hyperspectral camera (Hyperspec VNIR) for both indoor and outdoor work, together with specialists in optics from the Universidad Politécnica de Madrid (UPM). This has made it possible to define the components necessary for working with the camera, ranges, resolution, establishing working limits, and comprehending the complexity of the equipment and its application in the field.

Además, ha colaborado en la producción de la exposición “El Legado de F. Clark Howell. Ambrona y Torralba”, junto con el Laboratorio de Conservación y Restauración, que se inauguró en el mes de septiembre.

Los tres laboratorios participan en proyectos nacionales de investigación financiados con fondos públicos y privados (Ver Anexo 4).

It also worked on producing the exhibition “The Legacy of F. Clark Howell. Ambrona and Torralba”, together with the Conservation and Restoration Laboratory, and this was inaugurated in September.

These three laboratories participate in research projects funded publicly and privately (See Annex 4).

Otras actividades de los laboratorios Other activities at the laboratories

La oferta tecnológica y la puesta en valor de las *outstanding facilities* del CENIEH se han beneficiado de la participación en la plataforma europea [IPERION HS](#). El desarrollo del [catálogo de capacidades](#) ofrecidas ha permitido dar a conocer las instalaciones a nivel europeo. Los proyectos aceptados hasta el momento proceden de diversas instituciones de todo el mundo, como de Croacia (University of Zagreb), Turquía (Dokuz Eylül University y Konya Technical University), Alemania (Max Plank Institute) y Suiza (Lausanne University). El número de accesos FIXLAB activos en los laboratorios son siete, tres de los cuales están en espera de evaluación final por los evaluadores de IPERION HS. En cuanto a infraestructuras de digitalización de datos, este año ha finalizado el proyecto [ARIADNEplus](#) en donde el CENIEH ha aportado datos en abierto de las colecciones y repositorios disponibles en el Centro para su consulta (Ver apartado 2.3).

En **transferencia**, los laboratorios trabajan estrechamente con la [UCC+I](#) del CENIEH, en proyectos financiados por la FECYT, para mostrar sus capacidades a la comunidad científica, académica y empresarial, así como al público en general, a través de las actividades de divulgación del Centro, como por ejemplo: visitas a los laboratorios, eventos institucionales, elaboración de vídeos divulgativos, y publicaciones en redes sociales, especialmente a través de las cuentas en Twitter los laboratorios del CENIEH @CENIEH_Labs y de los laboratorios de Cartografía digital y Análisis 3D @CENIEH_CDA3D, Conservación y Restauración @CENIEH_CRLAB, y Geología y Geocronología @CENIEH_Geo2.

The technological offering and the enhancement of the CENIEH outstanding facilities has benefited from participation in the European platform [IPERION HS](#). Developing the [catalog of capacities](#) offered has made it possible to publicize the facilities around Europe. The projects accepted to date are from different institutions around the world, such as Croatia (University of Zagreb), Turkey (Dokuz Eylül University and Konya Technical University), Germany (Max Planck Institute), and Switzerland (Lausanne University). The number of FIXLAB accesses active in the laboratories is seven, three of which are awaiting final assessment by the IPERION HS evaluators. With regard to data digitalization infrastructure, this year the [ARIADNEplus](#) project finished, to which the CENIEH furnished open data about the collections and deposits available at the Center for consultation (See section 2.3).

In **transfer**, the laboratories work closely with the CENIEH [UCC+I](#) on projects funded by the FECYT, to show off their capacities to the scientific, academic and business community, as well as to the public at large through the Center's outreach activities, which include: laboratory visits, institutional events, preparation of outreach videos, and publications on social networks, especially on the Twitter accounts @CENIEH_Labs (CENIEH laboratories), @CENIEH_CDA3D (Digital Mapping and 3D Analysis), @CENIEH_CRLAB (Conservation and Restoration), and @CENIEH_Geo2 (Geology and Geochronology).

Colecciones, Conservación y Restauración

Collections, Conservation and Restoration

El CENIEH acoge Colecciones de naturaleza diversa, pero siempre orientadas a la investigación. Entre ellas destaca la compuesta por los fondos arqueológicos y paleontológicos procedentes de los yacimientos de la Sierra de Atapuerca. Pero existen además una serie de colecciones (COAC, LITHO, CET y “Ratón Pérez”) que tienen como objetivo común ofrecer materiales comparativos y de referencia para la investigación interdisciplinar sobre evolución humana. También se acogen colecciones con un interés historiográfico, como el legado del Prof. F. Clark Howell, incorporada en 2022.

Colección Arqueo-paleontológica – AP



La [Colección arqueo-paleontológica](#) del CENIEH está compuesta por fondos procedentes de los yacimientos de la sierra de Atapuerca, en depósito temporal de acuerdo con lo establecido en el Convenio firmado para este fin entre el CENIEH, la Fundación Siglo, y la Consejería de Turismo de la Junta de Castilla y León.

En 2022 se han recibido nuevos materiales faunísticos de yacimientos como la Sima de los Huesos, y el yacimiento de la Covacha de los Zarpazos, y más de 4.000 piezas de industria lítica de los yacimientos de Fuente Mudarra, Hotel California y Hundidero. Con estas incorporaciones, los fondos procedentes

The CENIEH holds Collections of different kinds, though always research-focused. Most noteworthy is that of the archaeological and paleontological holdings from the Sierra de Atapuerca sites. But there is also a series of other collections (COAC, LITHO, CET and “Ratón Pérez”) whose common objective is to offer comparative and reference materials for interdisciplinary research into human evolution. It also holds collections of historiographic interest such as the legacy of Prof. F. Clark Howell, incorporated in 2022.

Archaeopaleontological Collection – AP

The CENIEH [Archaeopaleontological Collection](#) is made up of pieces from the Sierra de Atapuerca sites on temporary deposit, as provided for in the Agreement signed between the CENIEH, the Fundación Siglo, and the Consejería de Turismo of the Junta de Castilla y León.

In 2022 new faunal materials were received from sites like Sima de los Huesos and Covacha de los Zarpazos, and over 4000 lithic industry pieces from the Fuente Mudarra, Hotel California and Hundidero sites. Including these new accessions, the items from the Atapuerca sites deposited at the CENIEH now

de los yacimientos de Atapuerca depositados en el CENIEH rondan las 200.000 piezas líticas y de fauna, e incluyen 492 fósiles de homínidos. En torno a la mitad de los fondos han sido ya inventariados y catalogados.

Colección Osteológica de Anatomía Comparada – COAC

amount to around 200,000 lithic and faunal pieces, including 492 hominin fossils. Around half of these have already been inventoried and catalogued.

Comparative Anatomy Osteological Collection – COAC



La [Colección Osteológica de Anatomía Comparada \(COAC\)](#), iniciada en 2006-2007, es la más antigua de las colecciones de referencia del CENIEH, e incluye especímenes correspondientes a organismos actuales y réplicas de fósiles del Cuaternario, principalmente de especies de homínidos. Todos los ejemplares están inventariados y catalogados, y el listado se encuentra disponible en el [sitio web del CENIEH](#).

En la actualidad la COAC se compone de un total de 621 ejemplares, 334 de los cuales son piezas esqueléticas originales. Incluye 234 réplicas de fósiles de homínidos, 173 ejemplares correspondientes a otros mamíferos, 196 a aves y el resto a anfibios y reptiles.

LITHO y CET

La [Colección de Referencia de Materias Primas o Litoteca \(LITHO\)](#) tiene como objetivo proporcionar materiales de referencia para la caracterización e identificación de la materia prima lítica encontrada en yacimientos arqueológicos. La colección cuenta con un creciente catálogo de rocas procedentes de la península ibérica, el sur de Francia y África oriental.

The [Comparative Anatomy Osteological Collection \(COAC\)](#), initiated in 2006-2007, is the oldest of the CENIEH reference collections and includes specimens from living organisms and replicas of Quaternary fossils, which are mainly hominin species. All of them are inventoried and catalogued, and the list is available on the [CENIEH website](#).

To date, the COAC has a total of 621 specimens, 334 of which are original skeletal pieces. It includes 234 replicas of hominin fossils, 173 of other mammals, 196 of birds, and the rest are amphibians and reptiles.

LITHO and CET

The purpose of the [Mineral Collection \(LITHO\)](#) is to provide reference materials for characterization and identification of the stone raw materials found at archaeological sites. It has a growing catalog of rocks from the Iberian Peninsula, the south of France, and East Africa.



En 2022 se ha definido y formalizado un nuevo protocolo para el ingreso de piezas en esta colección. Además de los pasos a seguir para el inventariado y catalogación de las piezas, el protocolo detalla también los análisis que deben realizarse sobre las muestras recibidas para evaluar de manera objetiva sus cualidades para la talla. Estos resultados se incorporarán a la ficha descriptiva de cada ejemplar, para aportar así un valor añadido a esta colección. La Litoteca está abierta a consulta y el listado de fondos está publicado en el [sitio web del CENIEH](#).

La [Colección Experimental de Traceología \(CET\)](#) consta de material de referencia para la caracterización e identificación de las huellas de uso presentes en útiles líticos, tras su uso para diferentes tareas.. La colección se compone, por tanto, de útiles experimentales empleados en la recreación de distintas actividades. En 2022 se ha establecido y formalizado un nuevo protocolo para la incorporación de nuevos fondos donde se detalla la información que debe acompañar a las piezas en el momento de su recepción y el procedimiento para su catalogación. La CET consta actualmente de 242 ejemplares con fotografías macro y micro, e incluye datos descriptivos de los experimentos realizados. Esta colección está abierta a consulta y el listado de fondos está publicado en el [sitio web del CENIEH](#).

In 2022 a new protocol to govern the accession of new pieces to this collection was defined and formalized. In addition to the steps for inventorying and cataloging the pieces, the protocol also stipulates the analyses which should be conducted on the samples to assess their aptness for knapping objectively. These results will be incorporated into the file for each piece, to enhance the value of this collection. The Mineral Collection is open for consultation and the list of pieces has been published on the [CENIEH website](#).

The [Experimental Traceology Collection \(CET\)](#) consists of reference material for characterizing and identifying the traces of use on stone tools, after they have been employed for different tasks. In other words, it consists of experimental utensils employed in recreating different activities. In 2022 a new protocol to govern new accessions was established and formalized, detailing which information should accompany the pieces at the moment of reception and the procedure for cataloging them. At the moment, the CET holds 242 specimens with macro and micro photographs and data describing the experiments carried out. This collection is open for consultation and the list of pieces has been published on the [CENIEH website](#).

Colección Antropología Dental (CAD) – Colección Ratón Pérez (RP)

Dental Anthropology Collection (CAD) – Ratón Pérez Collection (RP)



Esta [colección](#) está formada por los dientes deciduos pertenecientes a la [Colección del Ratón Pérez \(RP\)](#), fruto de la colaboración de la UCC+I y el Grupo de Antropología dental del CENIEH. Esta colección de referencia - cuyo tratamiento previo se ha llevado a cabo en el Laboratorio de Conservación y Restauración- cuenta con más 4.500 piezas dentales procedentes en su mayor parte de niños españoles, aunque también hay de otros países como Australia, China, Francia, India, México, Países Bajos, República Dominicana y Rusia. A día de hoy, se han procesado más de 2.000 dientes de individuos de ambos性es y con edades de caída del diente de entre 2 y 15 años. Los incisivos centrales superiores son las piezas dentales mejor representadas (15%), seguidos por los segundos incisivos inferiores (15%); mientras que los segundos molares inferiores (6%) son los menos numerosos.

Colección F. Clark Howell

Este año se ha creado una nueva colección de valor documental e historiográfico, a partir del legado del profesor F. Clark Howell.

Los fondos de esta colección, ubicada en unos armarios específicamente diseñados para este fin, consisten en diferentes materiales relacionados con las investigaciones del Prof. Howell en el campo de la evolución humana, fundamentalmente ligados a los yacimientos de Ambrona y Torralba (Soria).

This [collection](#) is made up of the milk teeth belonging to the [Ratón Pérez Collection \(RP\)](#), which is the result of cooperation between the UCC+I and the Center's Dental Anthropology Group. This reference collection, whose preliminary treatment takes place at the Conservation and Restoration Laboratory, now holds over 4500 dental pieces, mostly from Spanish children, although there are also some from other countries such as Australia, China, France, India, Mexico, Netherlands, Dominican Republic, and Russia. As of today, more than 2000 teeth from individuals of both sexes have been processed, and the age of tooth loss ranges from 2 to 15 years. The best-represented pieces are the top central incisors (15%), followed by bottom second incisors (15%); while bottom second molars (6%) are the least numerous.

F. Clark Howell Collection

This year, a new collection of documentary and historiographic value has been created from the legacy of Professor F. Clark Howell.

Its pieces have been placed in specifically designed cases and they consist of different materials relating to Prof. Howell's researches in the field of human evolution, fundamentally linked to the Ambrona and Torralba sites in Soria.

Los fondos incluyen réplicas y moldes de útiles líticos, documentación fotográfica y planimetría de las excavaciones, dibujos, notas manuscritas, e inventarios de materiales.

El Laboratorio de Conservación y Restauración ha sido el encargado de acondicionar física y climáticamente la colección en la sala de Anatomía Comparada (COAC), con armarios adecuados para albergarla, una nevera para el material fotográfico y una vitrina expositiva para mostrar parte de esta colección en el vestíbulo del CENIEH.

2.2 Accesos a la ICTS y Oficina de Usuario Accesses to the ICTS and User Office

Como Infraestructura Científica y Técnica Singular, el CENIEH cumple con las tres características fundamentales de las ICTS: es de titularidad pública, es singular y sus instalaciones están abiertas a accesos competitivos.

Las ICTS están sujetas a evaluación periódica por el Comité Asesor de Infraestructuras Singulares (CAIS). El desarrollo del Plan estratégico anterior 2017-2020 fue evaluado como sobresaliente por el CAIS y el seguimiento del nuevo Plan estratégico 2021-2024 se centra en la transmisión del conocimiento, la conexión de la ciencia interdisciplinar con la sociedad y el estudio de la evolución humana.

Asimismo, el Plan estratégico pone un foco especial en la consolidación y apertura de dos nuevas instalaciones esenciales: el Laboratorio de Núclidos cosmogénicos y el Laboratorio de Conservación y Restauración. Ambos pueden ya recibir solicitudes por acceso competitivo y han sido aceptados por el CAIS para formar parte de las *outstanding facilities*.

Todo ello supone que el CENIEH amplía la oferta de las instalaciones científico técnicas de vanguardia, dado que su carácter estratégico justifica su disponibilidad para todo el colectivo I+D+I.

Con ese fin, ofrecen un porcentaje de apertura de la capacidad de sus instalaciones esenciales en régimen de **Acceso Abierto Competitivo** para el uso por

These include replicas and casts of stone tools, photographic documentation and plans of the excavations, sketches, handwritten notes, and inventories of materials.

The Conservation and Restoration Laboratory has been responsible for conditioning the collection in physical and environmental terms in the Comparative Anatomy (COAC) room, with specific cases to hold the pieces, a refrigerator for the photographic material and a display case for certain items in the CENIEH lobby.

As a Unique Scientific and Technical Infrastructure (ICTS), the CENIEH satisfies the three fundamental features of the ICTS: it is publicly owned, it is unique, and its facilities are open to competitive access.

The ICTS are subjected to periodic evaluation by the Scientific Advisory Board of Unique Infrastructures (CAIS). Compliance with the former Strategic Plan 2017-2020 was assessed as outstanding by the CAIS and the tracking of the new Strategic Plan 2021-2024 centers on knowledge transmission, the connection between interdisciplinary science and society, and the study of human evolution.

Moreover, the Strategic Plan places special focus on consolidation and the opening of two new essential facilities: the Cosmogenic Nuclides Laboratory and the Conservation and Restoration Laboratory. Both can already receive competitive access requests and have been accepted by the CAIS to form part of the outstanding facilities.

All this means that the CENIEH has expanded the offering of its leading-edge scientific-technical facilities, given that their strategic nature justifies making them available to the entire R+D+i community.

To this end, they each offer a percentage of the opening capacity of their essential facilities in **Open Competitive Access** mode for use by public

parte de investigadores del sector público y privado, nacional e internacional, contando con el apoyo del personal científico-técnico y administrativo propio. El acceso público a la utilización de la ICTS-CENIEH está regulado por un protocolo que describe el mecanismo y los criterios de acceso competitivo a la infraestructura.

Para ello, el CENIEH tiene implantada la Oficina de Usuario, una plataforma desarrollada para que todas las solicitudes de acceso tengan un único punto de entrada a fin de que se puedan gestionar junto con la información correspondiente, de manera trazable y según la Política de calidad del Centro.

El seguimiento de todas las solicitudes de acceso (tanto competitivas como bajo demanda) se realiza en esta Oficina, que son valoradas primeramente por un panel interno que evalúa: la viabilidad técnica y la seguridad de las mismas, y la disponibilidad de recursos (materiales, humanos y económicos). Seguidamente, las solicitudes de accesos bajo demanda se remiten a la Dirección para su resolución, mientras que las solicitudes de accesos competitivos se remiten al Comité de acceso. Este Comité las valora según criterios de calidad científica y técnica, teniendo en cuenta la adecuación a los objetivos, misión y visión del Centro.

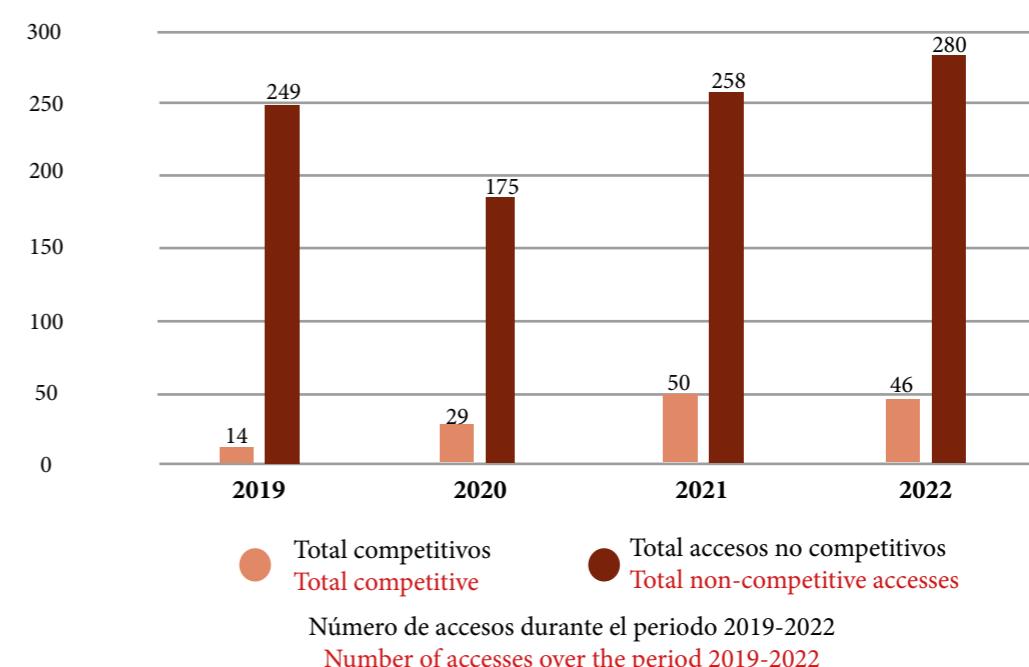
En 2022 se han solicitado 293 accesos. En la gráfica se observa su evolución desde 2019, mostrando el total de accesos recibidos anualmente (competitivos y bajo demanda).

and private sector researchers, both Spanish and international, with the support of each Center's own scientific-technical and administrative staff. Public access for use of the ICTS-CENIEH is regulated by a protocol describing the mechanism and the criteria for competitive access to the infrastructure.

With this in mind, the CENIEH has instituted a User Office, a platform designed as a single point of entry for access requests, where the request and the relevant information can be managed traceably, in accordance with the Center's Quality Policy.

All these requests are tracked at this Office and are initially assessed by an internal panel which evaluates the technical viability of each (whether competitive or on-demand), their safety, and the availability of resources (material, human and financial). Next, the on-demand access requests are referred to Management, while the competitive ones go to the Access Committee. This Committee assesses these requests according to scientific and technical quality criteria, taking into account their fit with the objectives, mission, and vision of the Center.

In 2022 there were 293 access requests. The graph shows the trend since 2019, showing the total received each year (competitive and on-demand).

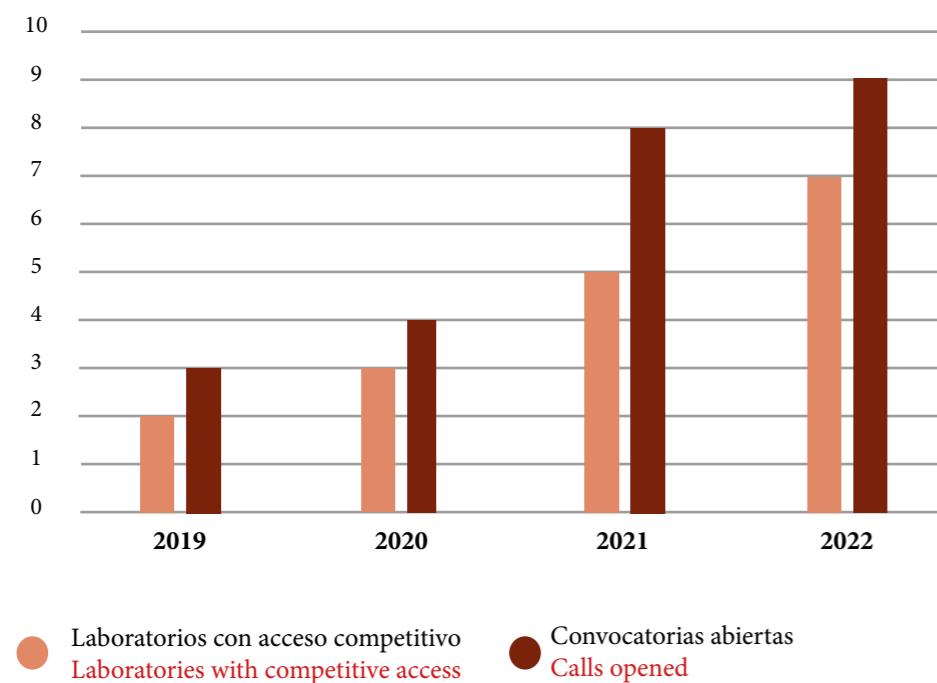


En 2022 todos los laboratorios considerados *outstanding facilities* por el CAIS han estado abiertos. Este año es el tercero en el que se han abierto las convocatorias de Acceso Competitivo, y se ha realizado siete convocatorias de este tipo: dos para el Laboratorio de **Microtomografía Computarizada**; una para el de **Arqueomagnetismo**; una para el de Datación por **Luminiscencia**; una para el de **Serie de uranio**, dos para el de **Resonancia paramagnética electrónica**, una para **Núclidos cosmogénicos** y una para **Conservación y Restauración**.

En total se han recibido **46 solicitudes en accesos abiertos competitivos** representando el 16% del total de solicitudes recibidas. Se han aceptado como prioridad 1 casi el 83% de las mismas, frente al 80% y 69% de años anteriores.

En la gráfica se muestra las convocatorias abiertas y el número de laboratorios implicados. Además de los accesos de las convocatorias de accesos competitivos mencionadas, hay en proceso accesos competitivos de las convocatorias convocadas y financiadas a través de la red FIXLAB del proyecto IPERION HS. (estos accesos no están representados en la gráfica). (Ver apartado: Otras actividades de los laboratorios).

Número de laboratorios con accesos competitivos publicados y convocatorias abiertas durante el periodo 2019-2022
Number of laboratories with competitive accesses published and calls opened during the period 2019-2022

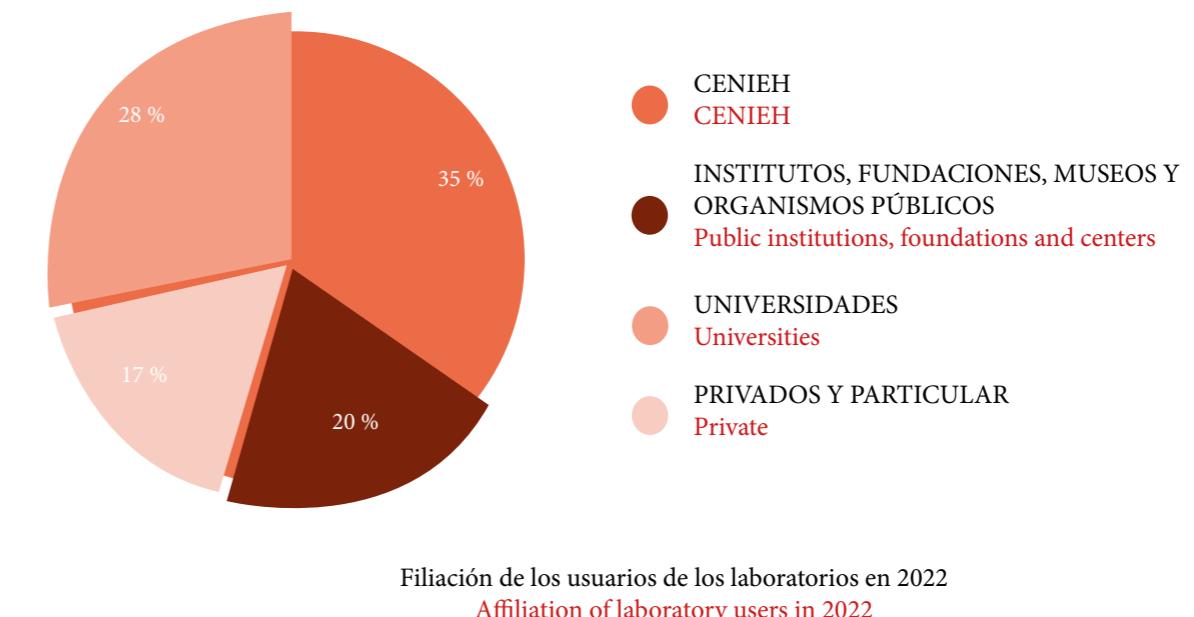


In 2022, all the laboratories regarded by the CAIS as outstanding facilities were open. This year was the third in which Competitive Access calls were opened, and there were seven in total: two for **Micro-Computed Tomography**; one for **Archaeomagnetism**; one for **Luminescence dating**; one for **Uranium Series**; two for **Electron Spin Resonance**; one for **Cosmogenic Nuclides**; and one for **Conservation and Restoration**.

In total, **46 applications for open competitive access** were received, representing 16% of all those received. Almost 83% of these were accepted as of priority 1, compared with 80% and 69% in preceding years.

The graph shows the calls opened and the number of laboratories involved. In addition to the accesses from the calls mentioned, there are also competitive accesses under way from the calls funded using the IPERION HS project FIXLAB network. (These are not shown in the graph.) (See section: Other laboratory activities).

En cuanto a la filiación de las solicitudes de acceso recibidas, en su mayoría proceden de proyectos que residen en el CENIEH y que representan un 35% del total, seguido de universidades, institutos, fundaciones, museos y organismos públicos, y, por último, de instituciones privadas y/o particulares.

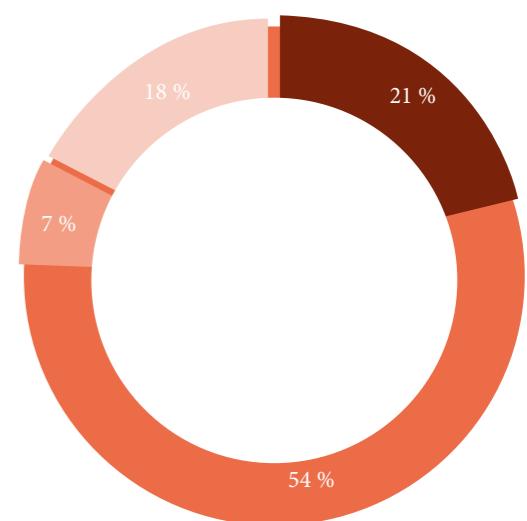


En los siguientes gráficos se muestra la relación de solicitudes de acceso realizadas, desglosadas en las diferentes áreas técnicas y por laboratorios.

CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES
Material Characterization
GEOCRONOLOGÍA
Geochronology
CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN
Conservation and Restoration
OTROS
Others

With respect to the affiliation of the requests received, they mostly were from projects hosted at the CENIEH representing 35% of the total, followed by universities, institutes, foundations, museums and public bodies, and, finally, from private institutions and/or individuals.

The following graphs show the applications made for the different technical areas and by laboratory.

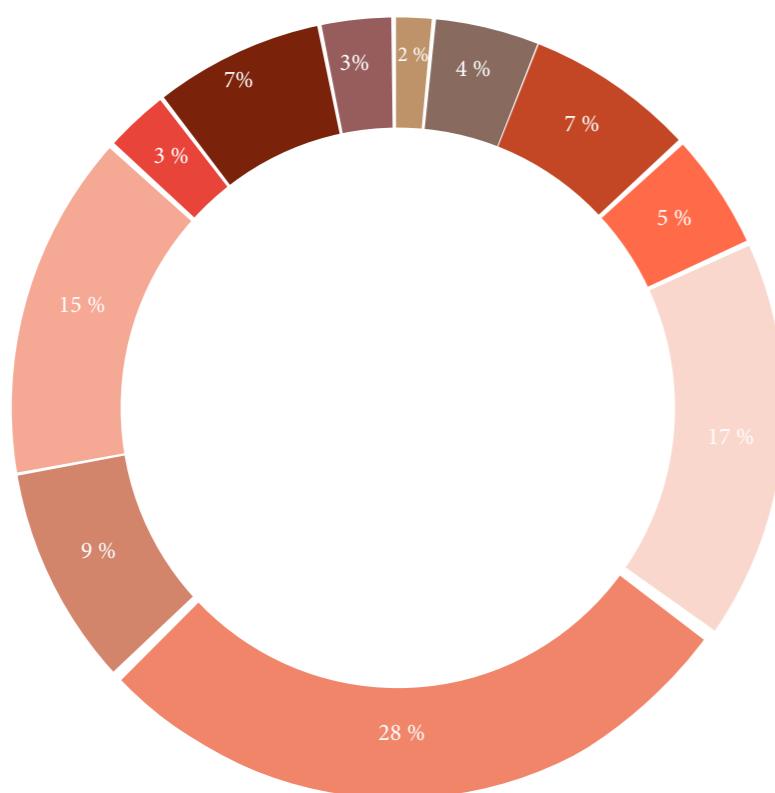


Porcentaje de solicitudes de acceso recibidas por los diferentes laboratorios durante 2022.

*Laboratorios considerados como instalaciones esenciales.

Percentage of requests received by the different laboratories in 2022.

*Labs considered to be essential facilities.



- ARQUEOMAGNETISMO*
Archaeomagnetism*
- SERIES DE URANIO*
Uranium Series*
- LUMINISCENCIA*
Luminescence*
- RESONANCIA PARAMAGNÉTICA ELECTRÓNICA*
Electron Spin Resonance*
- GEOLOGÍA
Geology
- MICROSCOPIA Y MICROTOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA*
Microscopy and Micro-Computed Tomography*
- ARQUEOMETRÍA
Archaeometry*
- CARTOGRAFÍA DIGITAL
Digital Mapping
- COSMOGÉNICOS*
Cosmogenic Nuclides*
- CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN Y COLECCIONES*
Conservation, Restoration and Collections*
- OTROS
Others*

2.3 Redes de cooperación

Cooperation networks

El CENIEH sigue fortaleciendo su participación en proyectos europeos de redes y es miembro activo de ARIADNEplus, IPERION HS y de EPOS.

The CENIEH continues to strengthen its participation in European network projects: it is an active member of ARIADNEplus, IPERION HS, and EPOS.



[ARIADNEplus](#) (Advanced Research Infrastructure for Archaeological Data Networking in Europe plus) es un proyecto de investigación en arqueología financiado por la Comisión Europea que ha finalizado este año.

[ARIADNEplus](#) (Advanced Research Infrastructure for Archaeological Data Networking in Europe plus) is an archaeological research program funded by the European Commission which finished this year.

Se trata de una infraestructura de investigación avanzada para la creación de redes de datos arqueológicos en Europa, cuyo catálogo cubre numerosos repositorios arqueológicos digitales. Hasta la fecha se han catalogado aproximadamente dos millones de conjuntos de datos, entre los que se pueden encontrar informes no publicados, imágenes, mapas, bases de datos y otro tipo de información arqueológica accesible en línea.

It is an advanced research infrastructure for the creation of archaeological data networks in Europe, whose catalog covers numerous digital archaeological repositories. To date, about two million data points have been cataloged, including unpublished reports, images, maps, databases and other types of archaeological information available online.

Desde el CENIEH se han aportado datos sobre 704 informes de trabajo de campo y publicaciones científicas al Portal ARIADNEplus los cuales brindan valiosa información sobre el desarrollo de los primeros humanos y sus legados culturales. Los informes están en su mayoría en inglés o español y cubren una amplia variedad de temas como antropología dental, paleobiología, geología y geocronología, estudios de materias primas y herramientas, tafonomía, paleoecología, entre otros.

The CENIEH has furnished data about 704 fieldwork reports and scientific publications to the ARIADNEplus Portal, offering valuable information about the development of the earliest humans and their cultural legacies. The reports are mostly in English or Spanish and cover a wide variety of topics such as dental anthropology, paleobiology, geology and geochronology, studies of raw materials and tools, taphonomy, and paleoecology.

Desde los resultados de búsqueda del Portal ARIADNE, cada registro lleva al usuario al [repositorio del CENIEH](#) donde se encuentra más información sobre la pieza, incluyendo un enlace permanente al informe completo, conjunto de datos o artículo. También se han añadido datos referentes a otros yacimientos con los que trabaja el CENIEH. Además, se ha comenzado con la generación de registros de

Each record in the ARIADNE Portal search results takes the user to the [CENIEH repository](#) where more information about the piece can be found, including a permanent link to the full report, dataset or paper. Data about other sites where the CENIEH works have also been added. Work has also started on generating records for the COAC, CET, and LITHO, which will be added to the ARIADNEplus platform bit by bit.

la COAC, la CET y la LITHO que irán poco a poco añadiéndose a la plataforma ARIADNEplus. Por último, en la línea de colaboración con otras instituciones, se ha realizado colaboraciones con la Universidad de Burgos, entre las que destaca la presentación de un TFG que propone una infraestructura software capaz de gestionar los conjuntos de datos del CENIEH para posteriormente ser integrados en la plataforma ARIADNEplus.



IPERION HS

IPERION HS (Integrating Platforms for the European Research Infrastructure ON Heritage Science) es una infraestructura de investigación pan-europea que facilita el acceso a instalaciones nacionales de reconocida excelencia dentro de la comunidad de las ciencias del patrimonio. El objetivo de esta red es mejorar la comprensión, el cuidado y el uso sostenible del patrimonio. El proyecto, cuya vigencia ha sido extendida hasta el 30 de septiembre de 2023, favorece el uso y acceso de las infraestructuras de investigación ofertadas por IPERION HS en las plataformas de laboratorios fijos FIXLAB y los equipos de laboratorios móviles y portátiles MOLAB, y se baraja la posibilidad de nueva ampliación hasta septiembre 2024.

El CENIEH, líder en las áreas relacionadas con la Arqueología y la Paleoantropología, pone a disposición de los usuarios los laboratorios de Geocronología (datación de rocas, fósiles y sedimentos) y Caracterización de Materiales (con una amplia colección de técnicas analíticas para materiales arqueológicos, paleontológicos, antropológicos y geológicos) en la plataforma FIXLAB. Hasta el momento se han abierto seis convocatorias y los detalles de las solicitudes recibidas por los laboratorios se recogen en el apartado 2.2.

Otra tarea importante en la que participa el CENIEH es “Training and Engagement”, mediante la cual se pretende fomentar la cooperación entre la comunidad académica y las instituciones de patrimonio e investigación. Como fruto de ello se ha organizado y celebrado en las instalaciones del CENIEH y en los yacimientos de la sierra de Atapuerca el conocido como Training Camp 2022 (Ver apartado 3.1).

Finally, with regard to collaboration with other institutions, there have been examples with the Universidad de Burgos, noteworthy among which is the submission of a final-year dissertation (TFG) which proposes a software infrastructure that can marshal the CENIEH datasets for subsequent incorporation into the ARIADNEplus platform.

En este curso se han abordado y dado a conocer mediante casos teóricos y prácticos las técnicas más novedosas para la caracterización y datación de materiales aplicadas al patrimonio paleontológico y paleoantropológico.

Finalmente, dentro del apartado “Advanced description of paleontological and paleoanthropological specimens”, se han establecido contactos con distintos laboratorios con el objetivo de realizar análisis no destructivos o semidestructivos para evaluar nuevos métodos de estudio de especímenes paleontológicos y paleoantropológicos, cuyos resultados se presentarán en 2023.

for characterizing and dating materials, applied to paleontological and paleoanthropological heritage, using theoretical and practical case studies.

Finally, under the auspices of the section “Advanced description of paleontological and paleoanthropological specimens”, contacts have already been made with different laboratories about carrying out non-destructive or semi-destructive analyses to evaluate new methods for studying paleontological and paleoanthropological specimens, and the results will be presented in 2023.



EUROPEAN PLATE OBSERVING SYSTEM

EPOS (European Plate Observing System) es una comunidad de laboratorios que tiene como objetivo la recopilación y armonización de datos de laboratorios disponibles y emergentes sobre las propiedades y procesos que intervienen en la formación de las rocas desde varios enfoques científicos. Su objetivo es desarrollar nuevos conceptos y herramientas para obtener respuestas a las preguntas relacionadas con los peligros geológicos y fenómenos geodinámicos (incluidos los recursos geológicos) relevantes para el medio ambiente y bienestar humano. Como resultado, genera productos uniformemente accesibles e interoperables a través de servicios de apoyo a las actividades de investigación en Georrecursos y Geoalmacenamiento, Geoamenazas y Evolución del Sistema Terrestre. El CENIEH participa en el TCS Multi-Scale Laboratories Consortium dentro de la categoría de Paleomagnetismo.

EPOS (European Plate Observing System) is a community of laboratories whose objective is to compile and harmonize available and emerging laboratory data about the properties and processes which intervene in the formation of rocks, using different scientific approaches. Its purpose is to develop new concepts and tools to answer questions about geological hazards and geodynamic phenomena (including geological resources) which are relevant for the environment and human welfare. As a result, it generates products that are uniformly accessible and interoperable by means of support services for research activities in geo-resources and geo-storage, geo-hazards and Earth system evolution. The CENIEH participates in the TCS Multi-Scale Laboratories Consortium within the category Paleomagnetism.

The CENIEH, the leader of the areas related to Archaeology and Paleoanthropology, offers its Geochronology (dating rocks, fossils, and sediments) and Material Characterization (with a broad range of analytical techniques for characterizing archaeological, paleontological, anthropological, and geological materials) laboratories to users. Six calls have been opened to date, and the details of the requests received are set out in section 2.2.

Another important task with CENIEH participation is “Training and Engagement”, which aims to encourage cooperation between academia and the heritage and research institutions. As a result of this, the event known as Training Camp 2022 was organized and held at the CENIEH and the Sierra de Atapuerca sites (see section 3.1). This course dealt with and publicized the newest techniques

3

Transferencia, comunicación y divulgación Transfer, communication and outreach



capítulo chapter

3

Transferencia, comunicación y divulgación Transfer, communication and outreach

Desde el 17 de abril de 2012, la UCC+I del CENIEH 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). Desde entonces, ha superado todas las evaluaciones bianuales para seguir perteneciendo a la misma, la última en junio de este mismo año.

La UCC+I del CENIEH, que recibió en 2018 el reconocimiento de la [Agencia SINC](#) por “saber transmitir a la sociedad los avances en el conocimiento sobre la evolución humana a través de sus noticias”, ha seguido trabajando para comunicar y divulgar los trabajos y actividades de investigadores y técnicos del Centro.

Las novedades de este año incluyen: la participación del CENIEH en el programa televisado “Ciencia Maps”, sobre las ICTS españolas; la puesta en marcha del podcast “Diálogos Sapiens” sobre temas relacionados con la evolución humana, y el inicio de actividades en el entorno rural de la provincia de Burgos.

Como parte de su estrategia y misión de comunicación inclusiva, el CENIEH sigue apostando por la subtitulación y la interpretación en lengua de signos (ILS) de sus actividades, gracias al convenio de colaboración formalizado con la Asociación de Familias de Personas Sordas de Burgos (ARANSBUR) para ampliar la divulgación de nuestro contenido a otros colectivos.

Since April 17th 2012, the UCC+I of the CENIEH 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). Since then, it has passed all the biennial assessments required to remain a member, most recently in June 2022.

The UCC+I at the CENIEH, which received an award in 2018 from the [Agencia SINC](#) for “knowing how to convey advances in knowledge about human evolution to society by means of its news items”, has continued working to communicate and disseminate the Center’s researchers’ and technicians’ work and activities.

The innovations this year include: participation of the CENIEH in the televised program “Ciencia Maps”, about the Spanish ICTS; the launch of the podcast “Sapiens Dialogs” on topics related to human evolution, and the start of activities in rural areas of the province of Burgos.

As part of its strategy and inclusive communication mission, the CENIEH continues to foster subtitling and sign-language interpretation (ILS) for its activities, thanks to the collaboration agreement formalized with the Asociación de Familias de Personas Sordas de Burgos (ARANSBUR), with the aim of promoting an inclusive program which reaches as many groups as possible.

3.1 Actividades Activities

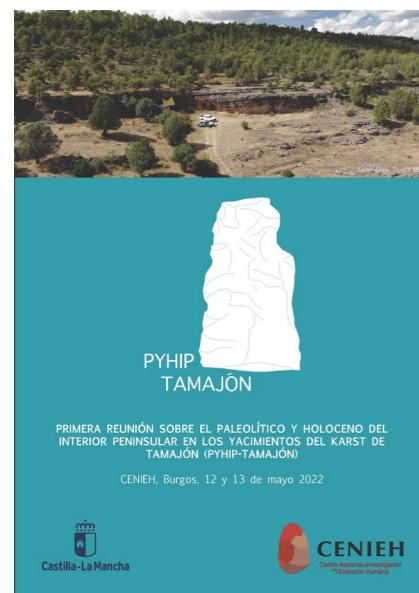
Las acciones de la UCC+I se pueden estructurar en cuatro apartados: actividades científicas, divulgativas, educativas e institucionales. Las más relevantes de 2022 se detallan a continuación.

Actividades científicas Scientific activities

Charlas CENIEH

Durante el año 2022, el personal del CENIEH ha continuado su compromiso con la comunicación de la ciencia a través de varias conferencias y charlas de forma presencial y virtual, en universidades, centros de investigación e instituciones de todo el mundo, como los coloquios "Palabras de Ciencia", impartidos por José María Bermúdez de Castro en la Fundación La Caixa de varias ciudades españolas, o la conferencia impartida en línea por Jesús Rodríguez, sobre la salida de África de *Homo sapiens* organizada por la Universidad Complutense de Madrid (Ver Anexo 5).

Seminario sobre los Yacimientos de Tamajón



The actions of the UCC+I can be structured into four sections: scientific, outreach, educational and institutional activities. The most significant during 2022 were:

Los días 12 y 13 de mayo se celebró en el CENIEH el seminario "El Paleolítico y Holoceno del interior peninsular en los yacimientos del karst de Tamajón (pyhip-Tamajón)", organizado por la investigadora del CENIEH Nohemi Sala.

El programa del seminario, al que también se ha podido asistir de forma remota, ha incluido diferentes sesiones científicas y una mesa redonda de cierre, que han versado sobre diferentes investigaciones de la Geología, Geocronología, Paleontología, Tafonomía, Paleobotánica, Arqueología y Paleoclima, desarrolladas en el marco del yacimiento de abrigo de la Malia, en Tamajón (Guadalajara).

HS Academy Training Camp

Del 11 al 15 julio, coincidiendo con la campaña de excavación de Atapuerca, el CENIEH ha organizado el 1er HS Academy Training Camp, un curso internacional en el marco del proyecto IPERION HS, sobre el funcionamiento y las utilidades de las infraestructuras europeas especializadas en ciencias de patrimonio, que ha tenido lugar en los laboratorios del CENIEH y en los yacimientos de Atapuerca.



Este curso ha contado con 25 asistentes procedentes de 17 países repartidos entre África, América, Asia y Europa. Los participantes han podido conocer herramientas punteras de caracterización y datación de materiales aplicadas al patrimonio paleontológico y paleoantropológico, a través de clases magistrales y casos prácticos de trabajo de campo y análisis de laboratorio.

The course had 25 attendees from 17 countries around Africa, America, Asia and Europe. Participants were able to discover the very latest tools for characterizing and dating materials, as applied to paleontological and paleoanthropological heritage, through masterclasses and practical cases of fieldwork and laboratory analyses.

Actividades divulgativas

Outreach activities

IX Semana Mujer y Ciencia

Este evento organizado en torno al 11 de febrero, Día de la Mujer y de la Niña en la Ciencia, está ya plenamente consolidado después de diez ediciones, de las cuales ocho se han celebrado conjuntamente con la Universidad de Burgos. El hilo conductor de esta undécima edición, que se ha celebrado del 7 al 11 de febrero, ha sido “La cooperación como motor en la ciencia”, partiendo de la visión de la evolución de la bióloga estadounidense Lynn Margulis para quien “La vida es una unión simbiótica y cooperativa que permite triunfar a los que se asocian”.



El programa ha incluido [actividades](#) para todas las edades, como el Foro virtual en línea sobre “la cooperación en la ciencia”, un encuentro virtual entre estudiantes de 4º de ESO y 1º de BACH e investigadoras y tecnólogas. Este foro ha contado con la participación de Cristina Alonso Tristán, catedrática del área de Máquinas y Motores Térmicos de la UBU; Ana Pantoja Pérez, técnico de paleontología virtual en el Proyecto ERC-2020-STG DEATHREVOL, del CENIEH; M. Isabel Sarró Moreno, CENIEH laboratory manager, y Blanca Velasco Arroyo, investigadora postdoctoral del grupo del grupo de medio ambiente y sostenibilidad de ICRAMM de la UBU.

IX Women and science week

This event, organized around February 11th, International Day of Women and Girls in Science, is now firmly established after ten editions, eight of which were held jointly with the Universidad de Burgos. The guiding thread for this eleventh edition, held on February 7th through 11th, was “Cooperation as the engine of science”, starting from the vision of evolution of the US biologist Lynn Margulis, for whom “Life is a symbiotic and cooperative union allowing those who band together to triumph”.

Esta edición, en la que se ha ofrecido ILS, ha reunido 48 colegios de Castilla y León, 100 clases y un total de 2.000 estudiantes.

La Semana se ha clausurado en el salón de actos del CENIEH con la Mesa redonda “¿La cooperación frente a la competencia para el avance de la ciencia?”, moderada por la directora del CENIEH María Martínón-Torres. En esta mesa redonda, que contó con interpretación ILS y se retransmitió a través del canal de YouTube UBUinvestiga, han intervenido: Verónica Calderón Carpintero, catedrática del Área de Construcciones Arquitectónicas, UBU; Clara Grima Ruiz, profesora de matemática aplicada y divulgadora científica, Universidad de Sevilla, Isabel Sola Gurpegui, bióloga experta en Coronavirus, Centro Nacional de Biotecnología, CNB-CSIC y Montserrat Vila Planella, premio Nacional de Investigación Alejandro Malaspina (2021) en el área de Ciencias y Tecnologías de los Recursos Naturales.

III Día de Darwin

Tercera edición de este evento en el que se conmemora el aniversario del nacimiento de Charles Darwin con una conferencia, tanto presencial como virtual, relacionada con el universo del autor del “Origen de las especies”. Este año la invitada ha sido Clara Grima Ruiz, profesora de matemática aplicada y divulgadora científica de la Universidad de Sevilla. La conferencia titulada “Matemáticas y evolución” se impartió en el Salón de actos del CENIEH, y se retransmitió en streaming con subtitulación e ILS.



This event, which also offered sign-language interpretation, brought together 48 schools in Castilla y León, 100 classes, and a total of 2000 students.

The Week closed in the CENIEH assembly hall with the round table “Cooperation or competition for advancing science?”, moderated by the CENIEH director María Martínón-Torres. The panelists for this round table, which also had sign-language interpretation and was broadcast on the YouTube channel UBUinvestiga, were: Verónica Calderón Carpintero, professor in the Architectonic Construction Area, UBU; Clara Grima Rui, professor of applied mathematics and science writer, Universidad de Sevilla, Isabel Sola Gurpegui, a biologist who is an expert on Coronavirus, Centro Nacional de Biotecnología, CNB-CSIC, and Montserrat Vila Planella, who won the Alejandro Malaspina National Research Prize (2021) in the category of Sciences and Technologies of Natural Resources.

Third Darwin Day

Third edition of this event that marks the birthday of Charles Darwin with a lecture, both in-person and online, about the universe of the author of “The Origin of Species”. This year’s guest was Clara Grima Ruiz, professor of applied mathematics and science writer, of the Universidad de Sevilla. The lecture, entitled “Mathematics and evolution”, was given in the CENIEH Assembly Hall, and it was streamed with subtitles and sign-language interpretation.



Diálogos Sapiens

Este año el CENIEH ha estrenado el podcast “Diálogos Sapiens”, un encuentro entre investigadores del CENIEH y de otros centros para tratar temas de interés en el ámbito de la evolución humana. En esta primera temporada se han emitido, entre los meses de mayo y noviembre, un total de seis diálogos que han recibido cerca de 2.000 escuchas en las plataformas Ivoox y Spotify: “[Atapuerca: pasado presente y futuro](#)”, con los codirectores de Atapuerca Eudald Carbonell y José María Bermúdez de Castro, coordinador del programa de Paleobiología del CENIEH; “[Vida y muerte en Atapuerca](#)”, con el arqueólogo Antonio Rodríguez Hidalgo del IPHES y Nohemi Sala Burgos, investigadora especialista en Tafonomía del CENIEH; “[Neandertales y sapiens, primos lejanos o primos hermanos?](#)”, con Daniel García Martínez, investigador afiliado del CENIEH especialista en neandertales, y Marcos Terradillos Bernal, arqueólogo y profesor de la Universidad Isabel I; “[40 years of conservation and restoration at Atapuerca](#)”, con Pilar Fernández Colón, conservadora y restauradora del CENIEH, y Ana Laborde Marquez, conservadora del Instituto del Patrimonio Cultural de España (IPCE); “[Children of the sun: Vitamin D in Human Evolution](#)”, primero de la temporada grabado en inglés, con la paleoantropóloga María Martinón-Torres, directora del CENIEH, y el primatólogo Bob Martin, del Instituto de Medicina Evolutiva de Zúrich y del Field Museum de Chicago; y “[The latest twists in the study of human teeth](#)”, también grabado en inglés, con Leslea J. Hlusko, investigadora de antropología dental en el CENIEH, y Richard G. Scott, investigador de antropología dental en la Universidad de Nevada (Reno, EE. UU.).



Sapiens Dialogs

This year, the CENIEH launched the podcast “Sapiens Dialogs”, an encounter between researchers from the CENIEH and other centers, to discuss interesting topics in human evolution. For this first season, a total of six episodes were broadcast between May and November, which were heard around 2000 times on the platforms Ivoox and Spotify: “[Atapuerca: past, present and future](#)”, with the Atapuerca codirectors Eudald Carbonell and José María Bermúdez de Castro, coordinator of the CENIEH Paleobiology Program; “[Life and death at Atapuerca](#)”, with the IPHES archaeologist Antonio Rodríguez Hidalgo and Nohemi Sala Burgos, CENIEH researcher specializing in taphonomy; “[Neanderthals and sapiens, distant relations or first cousins?](#)”, with Daniel García Martínez, CENIEH affiliate researcher specializing in Neanderthals, and Marcos Terradillos Bernal, archaeologist and professor at the Universidad Isabel I; “[40 years of conservation and restoration at Atapuerca](#)”, with Pilar Fernández Colón, CENIEH conservator-restorer, and Ana Laborde Marquez, conservator at the Instituto del Patrimonio Cultural de España (IPCE); “[Children of the sun: Vitamin D in Human Evolution](#)”, the first of the season recorded in English, with the paleoanthropologist María Martinón-Torres, director of the CENIEH, and the primatologist Bob Martin, of the Institute of Evolutionary Medicine in Zurich and the Field Museum in Chicago; and “[The latest twists in the study of human teeth](#)”, also recorded in English, with Leslea J. Hlusko, dental anthropology researcher at the CENIEH, and Richard G. Scott, dental anthropology researcher at the University of Nevada (Reno, USA).

IX Campaña de recogida de dientes del Ratón Pérez

Las campañas de recogida de dientes están permitiendo al CENIEH crear la [Colección Ratón Pérez](#), una muestra comparativa de dientes de leche que constituye una referencia mundial para llevar a cabo investigaciones en el ámbito paleoantropológico y forense. A día de hoy, esta colección cuenta con más de 4.000 piezas dentales.



En 2022, este proyecto de ciencia ciudadana, que es posible gracias a la colaboración de la Fundación “la Caixa”, a través de CaixaBank y la FECYT – Ministerio de Ciencia e Innovación, se ha llevado a cabo en seis Comunidades Autónomas: Andalucía, Aragón, Castilla y León, Galicia, Madrid y Murcia; y ha contado con las siguientes Instituciones colaboradoras: Casa Museo del Ratón Pérez, Delegación del CSIC en Galicia, La Fábrica de Luz. Museo de la Energía de Ponferrada, la Universidad de Córdoba, la Universidad de Jaén, la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid, y los campus de Huesca, Teruel y Zaragoza de la Universidad de Zaragoza.

En Burgos, la campaña ha tenido lugar en las instalaciones del CENIEH en dos fechas diferentes: del 26 al 30 de septiembre, en torno a la Noche Europea de los Investigadores, y del 14 al 18 de noviembre, en torno a la celebración de la Semana de la Ciencia.

Eleventh Ratón Pérez tooth collection

The successive tooth collection campaigns are enabling the CENIEH to create the [Ratón Pérez Collection](#), a comparative sample of milk teeth of worldwide importance for paleoanthropological and forensic investigations. As of today, this collection holds more than 4000 dental pieces.

In 2022, this citizen science initiative, made possible by the collaboration of the Fundación “la Caixa”, through CaixaBank and the FECYT – Ministerio de Ciencia e Innovación, took place in six Autonomous Regions: Andalucía, Aragón, Castilla y León, Galicia, Madrid and Murcia, and the following institutions collaborated: Casa Museo del Ratón Pérez, the CSIC Office in Galicia, the Fábrica de Luz. Museo de la Energía in Ponferrada, the Universidad de Córdoba, the Universidad de Jaén, the Universidad Rey Juan Carlos in Madrid, and the Huesca, Teruel and Zaragoza campuses of the Universidad de Zaragoza.

In Burgos, the campaign took place at the CENIEH itself at two different times: September 26th through 30th, around European Researchers’ Night, and November 14th through 18th, around the celebration of Science Week.

VI Noche Blanca

El sábado 21 de mayo se retomó la celebración de la Noche Blanca después de dos años de parada por la pandemia. Se trata de un evento organizado por el Ayuntamiento de Burgos en el que se abren al público los espacios más emblemáticos de la ciudad. En el CENIEH se realizaron visitas guiadas de 60 minutos, desde las 18:00 a las 23:00h, a los principales laboratorios de la ICTS. La gran novedad de este año ha sido el nuevo Laboratorio de Arqueología Experimental y Tafonomía, donde se ha podido presenciar en directo una demostración de knapping. All the places offered were taken. Sign-language interpretation was offered for two of the visits made.



IV CENIEH Distinguished annual lecture

Con motivo del XIII aniversario del CENIEH en el Complejo de la Evolución Humana, se ha celebrado la cuarta edición de la Distinguished Annual Lecture, un evento cuyo objetivo es traer cada año a la ciudad de Burgos a un científico o científica de renombre en el campo de la evolución humana. El prestigioso primatólogo Prof. Robert Martin, del Institute of Evolutionary Medicine, Zúrich y el Field Museum de Chicago ha impartido en inglés una conferencia sobre la evolución de la reproducción humana y medicina darwiniana, a la que han asistido más de cien personas. Ha contado con interpretación simultánea inglés->español y se ha retransmitido en streaming por el canal del CENIEH en YouTube.

Sixth White Night

On Saturday May 21st, the celebration of White Night resumed after a two-year hiatus due to the pandemic. This is an event organized by the Ayuntamiento de Burgos in which the most emblematic spaces of the city are opened to the public. The CENIEH offered guided visits of 60 minutes, from 6 pm to 11 pm, to the principal laboratories of the ICTS. The great novelty this year was the new Experimental Archaeology and Taphonomy Laboratory, where visitors were able to see a live demonstration of knapping. All the places offered were taken. Sign-language interpretation was offered for two of the visits made.



XIII ANIVERSARIO CENIEH

IV CENIEH Distinguished Annual Lecture

Prof. Robert D. Martin
IEM, University of Zurich y The Field Museum of Chicago

Evolution of Human Reproduction and Darwinian Medicine

Jueves 7 de julio de 2022 a las 19h. en el salón de actos del CENIEH

Interpretación simultánea Inglés -> Español
Entrada con invitación. Paseo Sierra de Atapuerca 3, Burgos.

CENIEH FECYT UCC-I IEM The Field Museum

Siguieron en www.cenieh.es

XIII Noche Europea de los Investigadores

Esta iniciativa europea celebrada el viernes 30 de septiembre, con la colaboración de la FECYT- Ministerio de Ciencia e Innovación, ha ofrecido por tercera vez una programación de actividades coordinada en todo el territorio de Castilla y León, con la participación de: el CENIEH, las cuatro universidades públicas de la Comunidad (Burgos, León, Salamanca y Valladolid), el Museo de la Ciencia de Valladolid – Fundación Municipal de Cultura, La Fábrica de Luz. Museo de la Energía de Ponferrada, el Instituto de Biomedicina de Salamanca (IBSAL) y la Fundación 3CIN.

El Salón de actos del CENIEH ha acogido la charla de inauguración: "El largo camino de la evolución humana", a cargo de José M^a Bermúdez de Castro, coordinador del Programa de Paleobiología. Además, se han impartidos otras tres charlas: "Cuentos geocronológicos: Una aproximación para comprender nuestra época y su época", por Altug Hasozbek, técnico del Laboratorio de Series de uranio; "Midiendo mentes: la psicometría y el estudio de las habilidades cognitivas", por Emiliano Bruner y María Silva-Gago, del Grupo de Paleoneurología, y "Datación por Luminiscencia", por la geocronóloga, Alicia Medialdea responsable de la línea de Luminiscencia. Esta última charla se ha complementado con una vista guiada al laboratorio de medición de las muestras para la datación por luminiscencia, que ha abierto sus puertas por primera vez al público en general.

Thirteenth European Researcher's Night

This European initiative held on Friday September 30th, with the collaboration of the FECYT- Ministerio de Ciencia e Innovación, offered for the third time a program of coordinated activities throughout the Castilla y León region, with the participation of: the CENIEH, the four public universities of the region (Burgos, León, Salamanca and Valladolid), the Museo de la Ciencia de Valladolid – Fundación Municipal de Cultura, La Fábrica de Luz. Museo de la Energía in Ponferrada, the Instituto de Biomedicina in Salamanca (IBSAL) and the Fundación 3CIN.

The CENIEH assembly hall hosted the inaugural talk: "The long course of human evolution", given by José M^a Bermúdez de Castro, coordinator of the Paleobiology Program. In addition, another three talks were offered: "Geochronological tales: An approach to understanding our epoch and theirs", by Altug Hasozbek, technician at the Uranium Series Laboratory; "Measuring minds: psychometry and the study of cognitive skills", by Emiliano Bruner and María Silva-Gago, of the Paleoneurology Group, and "Luminescence dating", by the geochronologist Alicia Medialdea, who is responsible for the Luminescence line. This last talk was complemented by a guided visit to the Laboratory itself, where samples are measured for luminescence dating, and also opening its doors to the general public for the first time.



La gran novedad de esta edición ha sido doble: por un lado, una novedad geográfica, ya que el evento se ha ampliado al ámbito rural, con la incorporación de una nueva sede, el pueblo de Villanueva de Río Ubierna. Por otro lado, una novedad temporal, ya que se ha añadido una segunda jornada al evento, y se han realizado actividades también el sábado, en concreto, una jornada geoarqueológica por la Merindad de Ubierna.



Con la vuelta a la presencialidad sin las limitaciones de aforo de las dos ediciones precedentes, la asistencia casi se ha duplicado respecto a 2021. Las actividades realizadas tanto en Burgos como en Villanueva de Río Ubierna, han incluido: talleres, exposiciones, espectáculos, conferencias y el concurso infantil de dibujo “¿Qué quiero ser de mayor?”.

As this year, in-person events resumed without the audience limitations of the two preceding years, attendance almost doubled compared with 2021. The activities held both in Burgos and Villanueva de Río Ubierna included: workshops, exhibitions, shows, lectures, and the drawing competition for children “What do I want to be when I grow up?”.

XIII Semana de la Ciencia

El programa de la decimotercera edición de la Semana de la Ciencia, que se ha celebrado del 14 al 20 noviembre con la colaboración de la FECYT – Ministerio de Ciencia e Innovación, ha incluido [actividades](#) para todos los públicos, tanto en formato presencial como virtual, entre las que cabe destacar: las vistas educativas a los laboratorios del CENIEH en las que han participado cerca de cien alumnos de Educación Primaria, Formación Profesional y Bachillerato; y la conferencia “[El origen y la evolución de las herramientas de piedra prehistóricas](#)”, a cargo de Mohamed Sahnouni, coordinador del Programa de Arqueología del CENIEH, ofrecida también con subtitulación e ILS.



En la sexta edición de los **Open Labs**, un total de 41 estudiantes de la ESO han podido ser “investigadores por un día”, para conocer de cerca el trabajo que se desarrolla en las instalaciones del CENIEH y descubrir la geología, la física y la química que se aplican en los laboratorios.

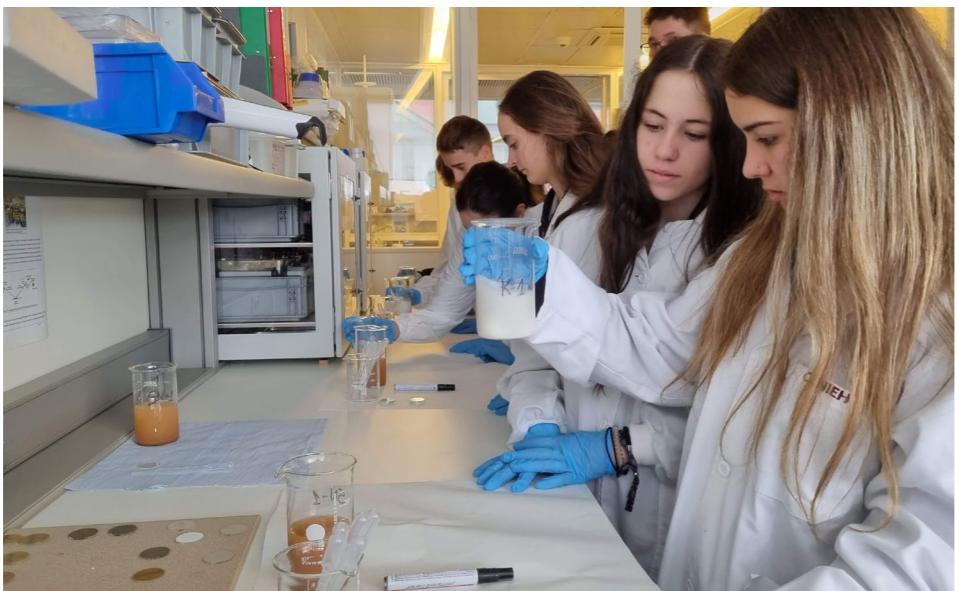
Durante esta Semana dedicada a la Ciencia se celebró el acto de entrega de premios del concurso infantil de dibujo “¿Qué quiero ser de mayor?”, en el que participaron más de 70 niñas y niños durante la Noche Europea de los Investigadores. Y la **VI Jornada de Puertas Abiertas** celebrada el sábado 19, ha sido el perfecto colofón de una brillante edición que ha completado el aforo en casi todas sus actividades.

Thirteenth Science Week

The program for the thirteenth edition of Science Week, held from November 14th through 20th, in collaboration with the FECYT – Ministerio de Ciencia e Innovación, included [activities](#) for general audiences, both in-person and online, some of which are: educational visits to the CENIEH in which around one hundred students from the primary, vocational and Baccalaureate levels; and the lecture “[The origin and evolution of prehistoric stone tools](#)”, given by Mohamed Sahnouni, coordinator of the Archaeology Program at the CENIEH, which was also offered with subtitling and sign-language interpretation.

For the sixth edition of **Open Labs**, a total of 41 ESO students were able to be “researchers for a day”, to see the work carried out at the CENIEH close up and discover the geology, physics and chemistry applied there.

During this Week dedicated to science, there was an award ceremony for the children’s drawing competition “What do I want to be when I grow up?”, in which more than 70 girls and boys took part, on European Researchers’ Night. There was also the **Sixth Open Day** held on Saturday 19th, the perfect end to a sparkling edition which saw a full house for almost all its activities.



Actividades educativas Outreach activities

Durante el curso escolar se han desarrollado varias actividades dirigidas al público infantil y juvenil con el objetivo principal de fomentar las vocaciones científicas. También se han realizado actividades formativas dirigidas a universitarios y alumnos de formación superior. Entre las más destacadas están las siguientes:

Proyecto Science IES

En el primer trimestre de 2022 los laboratorios del CENIEH se han puesto al servicio de un proyecto sobre astrobiología titulado “¿Hay vida extraplanetaria?: Buscando señales de extremófilos en las rocas”, enmarcado dentro del SCIENCE IES – 2021, Iniciación a la Investigación e Innovación en Educación Secundaria en Andalucía, que cuenta con financiación de la FECYT - Ministerio de Ciencia e Innovación y el apoyo de la European Educational Research Association.

Las sesiones en los laboratorios de Microscopía y Microtomografía computarizada y de Arqueometría se han desarrollado tanto de forma presencial, con la asistencia de alumnos del colegio Santa María la Nueva y San José Artesano de Burgos, como en streaming, con la asistencia virtual de alumnos de centro educativos de Málaga: I.E.S Martín Rivero, I.E.S. Nuestra Señora de la Victoria, I.E.S Pablo del SAZ y el centro Swans international Secondary School.

Over the course of the school year, several activities were organized aimed at children and young people, mainly in order to promote scientific vocations. There were also training activities for university students and other advanced students. Among the most significant are:

Project Science IES

In the first quarter of 2022, the CENIEH laboratories put into service the astrobiology project entitled “Is there extraplanetary life?: Seeking signs of extremophiles in the rocks”, within SCIENCE IES – 2021, Research and Innovation Initiation Project for Secondary Education in Andalucía, with funding from the FECYT - Ministerio de Ciencia e Innovación and the support of the European Educational Research Association.

The sessions in the Microscopy and Micro-Computed Tomography and Archaeometry laboratories took place both in person, with students from the Colegio Santa María la Nueva y San José Artesano in Burgos, and streamed online, with virtual attendance by students from educational centers in Málaga: IES Martín Rivero, IES Nuestra Señora de la Victoria, IES Pablo del SAZ, and Swans international Secondary School.

Visitas formativas

En 2022 varias instituciones han realizado visitas formativas al CENIEH, como los alumnos de la Escuela de Arte Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de León y los guías de la Fundación Atapuerca. Asimismo, nos han visitado alumnos del Máster de Evolución Humana de la UBU y del Master UAM-UCM-UA en Antropología Física: Evolución y Biodiversidad Humana.

Programa Stem Talent Girl

Un año más un nutrido grupo de investigadoras del CENIEH ha colaborado con STEM Talent Girl, un programa de mentorización para el desarrollo del talento STEM ((de las siglas en inglés de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) dirigido a niñas y adolescentes a fin de inspirar y empoderar a la próxima generación de mujeres líderes en ciencia y tecnología. El Salón de actos del CENIEH ha albergado la presentación de los proyectos de investigación de cinco alumnas de este programa ante el jurado formado por las investigadoras del CENIEH Marina Martínez de Pinillos y Ana Pantoja, y por Leticia González, de L’Oreal, y María Barreal, de Hiperbáric. El proyecto de investigación de Jimena Pastor ha sido seleccionado como el mejor proyecto de la edición de 2022.



Project Science IES

In 2022, several institutions paid training visits to the CENIEH, such as students from the Escuela de Arte Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales in León, and the guides of the Fundación Atapuerca. Likewise, we had visits by students following the Master's in Human Evolution at the UBU and the UAM-UCM-UA Master's in Physical Anthropology: Human Evolution and Biodiversity.

Stem Talent Girl Program

Once again this year, a large group of CENIEH women researchers collaborated with 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. The CENIEH assembly hall hosted the presentation of the research projects of five women students on this program to the jury made up of the CENIEH researchers Marina Martínez de Pinillos and Ana Pantoja, and Leticia González, from L’Oreal, and María Barreal, of Hiperbáric. The project by Jimena Pastor was selected as the best for the 2022 edition.



Visitas escolares

Este año más de 60 estudiantes del Colegio Blanca de Castilla de Burgos, repartidos en tres jornadas, han visitado los laboratorios de Anatomía comparada, Arqueometría, Conservación y Restauración, Geocronología, Geología, y Microscopía y Microtomografía computarizada.

Actividades institucionales Institutional activities

El CENIEH ha continuado su política de darse a conocer a la administración pública, así como a la comunidad científica, académica y empresarial. De hecho, en este año se ha recibido un aluvión de visitas en comparación con los años precedentes entre las que destacan algunas personalidades políticas y sociales.

Visitas ministeriales

En abril de este año la [ministra de Ciencia e Innovación](#) Diana Morant visitó las instalaciones del CENIEH destacando la excelencia científica y tecnológica del equipo investigador y el apoyo del Gobierno de España a este centro de referencia internacional. En este mismo sentido se pronunció la ministra de Política Territorial y portavoz del Gobierno, Isabel Rodríguez García, durante la visita que realizó al CENIEH unas semanas antes, en el mes de febrero.

School visits

This year, over three days, more than 60 students from the Colegio Blanca de Castilla in Burgos visited the Comparative Anatomy, Archaeometry, Conservation and Restoration, Geochronology, Geology, and Microscopy and Micro-Computed Tomography laboratories.

The CENIEH has continued its policy of making itself known to the public authorities, as well as the scientific, academic and business community. Indeed, there was a deluge of visits this year compared with preceding years, including several political and social personalities.

Ministerial visits

In April this year, Diana Morant, the [Minister for Science and Innovation](#), visited the CENIEH, highlighting the scientific and technological excellence of the research team and the support of Spain's government for this international center of reference. Similar comments were made by Isabel Rodríguez García, the Minister for Territorial Policy and Government spokeswoman, on the visit she had made to the CENIEH some weeks earlier, in February.



Visita de Alberto de Mónaco

En el mes de julio el príncipe [Alberto II de Mónaco](#) visitó el CENIEH acompañado del Prof. Henry de Lumley, director del Instituto de Paleontología Humana de París (Francia). El monarca monegasco dejó constancia en el libro de firmas del CENIEH de su paso por las instalaciones del Centro, declarando su admiración por el trabajo que se desarrolla en el estudio de la evolución humana en España.



Visit by Prince Albert of Monaco

In July, [Prince Albert II of Monaco](#) visited the CENIEH accompanied by Prof. Henry de Lumley, director of the Institute of Human Paleontology in Paris (France). The monarch recorded his tour of the Center in the CENIEH visitor's book, with an expression of his admiration for the work on the study of human evolution in Spain.



Reunión del Consejo Rector

El Consejo Rector del CENIEH, integrado por Gonzalo Arévalo Nieto, José Ignacio Doncel Morales, y Ángela Fernández Curto, del Ministerio de Ciencia e Innovación; por Blanca Ares González y Jesús Manuel Hurtado Olea, de la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León; por José Miguel García Pérez, de la Universidad de Burgos, y por José Luis Martín-Palacín Gutiérrez, abogado del Estado de Burgos, se reunió en julio en el CENIEH

Meeting of the Governing Council

The Governing Council of the CENIEH, made up of Gonzalo Arévalo Nieto, José Ignacio Doncel Morales, and Ángela Fernández Curto, from the Ministerio de Ciencia e Innovación; Blanca Ares González and Jesús Manuel Hurtado Olea, from the Consejería de Educación of the Junta de Castilla y León; José Miguel García Pérez, of the Universidad de Burgos, and José Luis Martín-Palacín Gutiérrez, state attorney for Burgos, met at the CENIEH in

para abordar temas de interés para el futuro del Centro.

Los miembros del Consejo Rector aprovecharon esta reunión para hacer una visita a los yacimientos de la sierra de Atapuerca y a las instalaciones para conocer los nuevos espacios, como el Laboratorio de Arqueología Experimental y Tafonomía. Durante la visita estuvieron acompañados del gerente del CENIEH, Carlos de Quevedo y la directora, María Martínón-Torres.



Producción de materiales divulgativos Production of outreach materials

La producción audiovisual es uno de los principales vehículos para dar a conocer el trabajo de los laboratorios y los eventos científicos, divulgativos e institucionales que se desarrollan en el CENIEH. Este año se han producido un total de 31 vídeos que se han emitido en todas nuestras redes sociales.

En septiembre se inauguró la exposición permanente “El Legado de F. Clark Howell. Ambrona y Torralba (1960-1980)”, producida por el equipo del laboratorio de Conservación y Restauración del CENIEH. Se trata de una muestra de la documentación científica generada por el paleoantropólogo F. Clark Howell durante su etapa como director de los yacimientos de Ambrona y Torralba, donada a través del Prof. Tim White, director del Berkeley Human Evolution

July to discuss topics of interest for the future of the Center.

They used the occasion of the meeting to visit the Sierra de Atapuerca sites and the new spaces in the facilities like the Experimental Archaeology and Taphonomy Laboratory. They were accompanied during their visit by the CENIEH manager Carlos de Quevedo and the director, María Martínón-Torres.

Researcher Center e investigador afiliado del CENIEH. La documentación ha sido organizada y puesta en valor por la investigadora Laura Sánchez Romero.

Researcher Center and affiliate researcher at the CENIEH. The documentation was organized and showcased by the researcher Laura Sánchez Romero.



Asimismo, ha continuado la itinerancia de las dos exposiciones producidas por la UCC+I: “Mujer y Ciencia: 13 nombres para cambiar el mundo” y “Evolución en clave de Género”, las cuales se han exhibido en Andalucía, Castilla-La Mancha, Comunidad Valenciana y Navarra.

The two touring exhibitions produced by the UCC+I: “Women and Science: 13 names to change the world” and “Evolution and Gender” continued their travels, and have been shown in Andalucía, Castilla-La Mancha, the Comunidad Valenciana, and Navarra.

3.2 Medios de comunicación

Media

Prensa, radio, televisión e internet son los principales aliados del CENIEH a la hora de llevar a cabo la difusión de sus actividades; difusión en la que también juegan un papel fundamental tanto el sitio web del CENIEH como sus redes sociales, y plataformas especializadas en Ciencia como la Agencia SINC, DICYT, and Alpha Galileo.

Las relaciones con los diferentes medios se han seguido fortaleciendo mediante el envío periódico de comunicados y notas de prensa, la convocatoria de ruedas de prensa para determinados hallazgos o estudios que se consideran que tienen un calado particular, y a través del contacto directo con los periodistas, que requieren información, material gráfico y entrevistas a los investigadores y técnicos del Centro.



Este año cabe destacar el regreso del equipo de “Arqueomanía“ a los laboratorios del CENIEH para grabar un programa sobre Atapuerca que se emitirá en 2023, y la participación en el cuarto episodio del programa de RTVE “Los Pilares del Tiempo” que se emitirá en mayo de 2023. Ha sido de especial relevancia la participación del CENIEH en la serie documental “Ciencia Maps”, una coproducción de RTVE Play y la FECYT sobre las ICTS españolas, cuyo preestreno tuvo lugar en el Círculo de Bellas Artes de Madrid, el 28 de noviembre, con el capítulo protagonizado por el CENIEH.

The press, radio, television and internet are the main allies of the CENIEH when publicizing our activities; fundamental roles are also played by the Center's website and social networks, and platforms specializing in science, like the Agencia SINC, DICYT, and Alpha Galileo.

The relationships with the different media have continued to be strengthened by periodic communiqués and press releases, calling press conferences for certain findings or studies deemed to be of particular importance, and direct contact with journalists who request information, graphic material and interviews from Center researchers and technicians.

Sitio web

Website

El sitio web es el principal escaparate del CENIEH hacia el exterior, tal y como demuestran las 101.627 visitas que hemos recibido en 2022. La mayor parte de estas visitas proceden de España, seguida de México, Estados Unidos, Perú, Colombia, Ecuador, Alemania, Reino Unido y China. Las ciudades desde las que más se visita son: Madrid, Barcelona, Burgos, Ciudad de México, Valladolid, Sevilla, Bogotá, Berlín y Valencia.

Más de la mitad de los visitantes del sitio web son mujeres, y una cuarta parte tiene una edad comprendida entre los 18 y los 24 años.

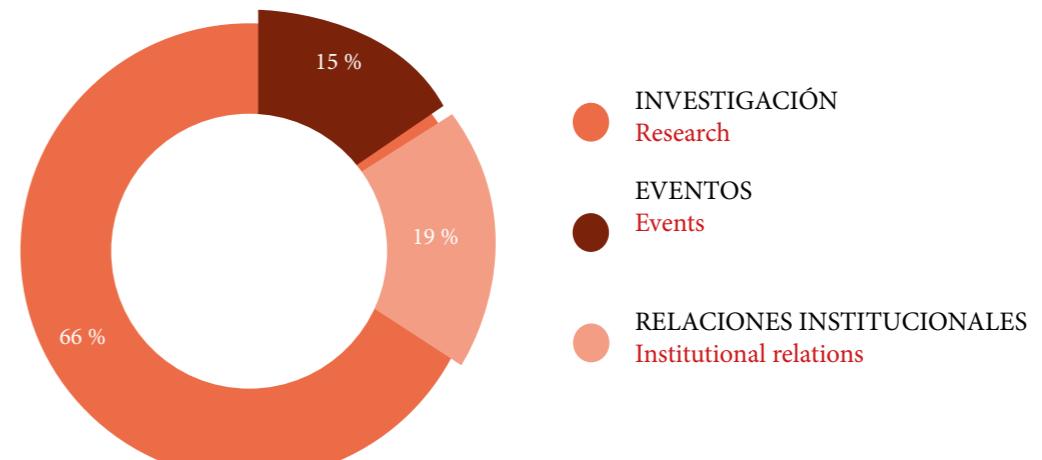
La sección dedicada a las noticias es una de las páginas más visitadas y ha pasado de 16.000 visitas en 2021 a 29.000 visitas en 2022. Durante este año se han publicado 59 noticias, que reflejan diferentes aspectos del trabajo desarrollado en el Centro.

The website is the main showcase of the CENIEH to the outside world, as is demonstrated by the 101,627 visits we received in 2022. Most of these were from Spain, followed by Mexico, United States, Peru, Colombia, Ecuador, Germany, United Kingdom, and China. The cities from which we received most visits were: Madrid, Barcelona, Burgos, Mexico City, Valladolid, Sevilla, Bogota, Berlin and Valencia.

More than half of the visitors to the website were women, and a quarter were aged 18 to 24.

The news section is one of the most visited, passing from 16,000 visits in 2021 to 29,000 in 2022. Over the year, 59 news items were published reflecting different aspects of the work at the Center.

Temática de noticias publicadas en el sitio web del CENIEH en 2022
Subjects of the news published on the CENIEH website in 2022



A highlight this year was the return to the CENIEH laboratories of the team behind the program “Arqueomanía“, to record an episode about Atapuerca to be broadcast in 2023, and participation in the fourth episode of the RTVE program “Los Pilares del Tiempo”, to be shown in May 2023. Of special importance is the participation of the CENIEH in the documentary series “Ciencia Maps”, a joint production by RTVE Play and the FECYT about the Spanish ICTS, whose preview screening took place at the Círculo de Bellas Artes in Madrid on November 28th, with the chapter showcasing the CENIEH.

Redes Sociales Social Media

Las redes sociales son nuestro vehículo primordial de difusión y el medio de contacto directo más habitual entre el CENIEH, los medios de comunicación y otras instituciones afines, así como con investigadores, docentes, divulgadores, estudiantes y público en general.

Instagram

Nuestra actividad en esta red empezó en enero de 2018 y cuenta ya con 525 publicaciones. En lo que respecta a los seguidores, su número se ha incrementado de 2.287 en 2021 a 2.936 en 2022.

Facebook

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

CENIEH: dirigido al público en general, su objetivo principal es dar una visión completa y actualizada de todas las actividades del Centro desde la celebración de exposiciones y la visita de estudiantes universitarios, hasta la publicación de artículos en revistas científicas de impacto. Es el perfil con más seguidores, este año cuenta ya con 3.651 seguidores frente a los 3.296 seguidores de 2021.

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

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

Instagram

Our activity on this network started in January 2018 and now has 525 posts. With regard to followers, their number rose from 2287 in 2021 to 2936 in 2022.

Facebook

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

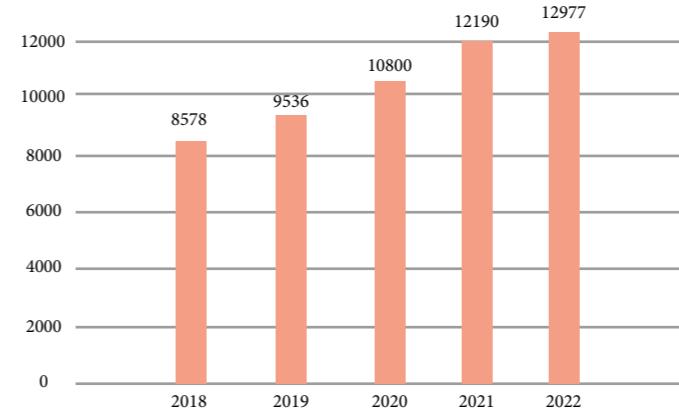
CENIEH: aimed at the public at large, the main purpose is to offer a full, up-to-date vision of all CENIEH activities, from exhibitions and visits by university students, to the publication of articles in high-impact scientific journals. This is the profile with the most followers: this year it now has 3651 followers against 3296 in 2021.

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

Women and Science: an initiative by the UCC+I to promote the visibility of female scientists and technologists, based around the week in which the CENIEH focuses on gender issues in the realms of science and academia.

Twitter

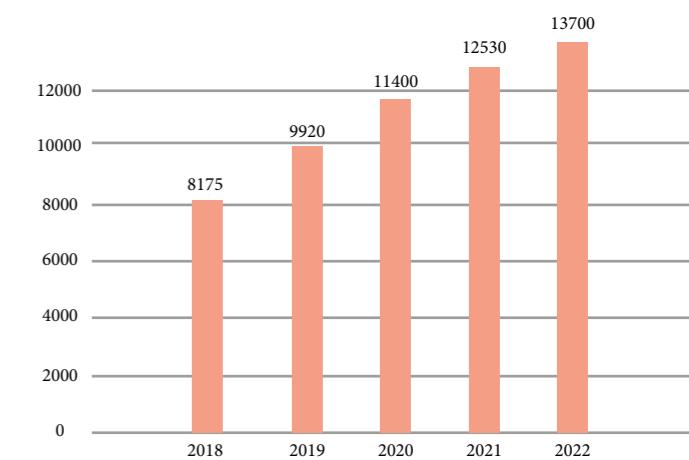
Esta es sin duda la herramienta de comunicación dentro de las redes sociales más importante con la que cuenta el Centro, tanto por el incremento exponencial de usuarios, como por el perfil de dichos usuarios y la actividad que genera. En el último año se ha incrementado el número de seguidores más de un 5%, con una media de 3,2 publicaciones diarias.



Número de seguidores
Number of followers

Twitter

There is no doubt this is the most important tool we have, both in terms of the exponential rise in users, their profiles, and the activity it generates. Over the last year, the number of followers has risen by over 5%, with an average of 3.2 posts per day.



Número de tuits publicados
Number of tweets

The profile @CENIEH_Labs, created in March 2017 to enhance the profile of the CENIEH as an ICTS and make the work of its laboratories more widely known, now has 1746 followers, compared with 1546 in 2020, and the number of posts also rose, from 2234 in 2021 to 2710 in 2022. In December 2020, the profile @CENIEH_CDA3D was created, linked to the Digital Mapping and 3D Analysis Laboratory, and now has 241 followers.

En 2021 se crearon dos nuevos perfiles vinculados al CENIEH: @CENIEH_CRLAB, para divulgar la actividad del Laboratorio de Conservación y Restauración que ha alcanzado 590 seguidores); y @CENIEH_UCCI de la Unidad de Cultura Científica e Innovación para apoyar la difusión, comunicación y divulgación de las actividades del CENIEH, que tiene 170 seguidores. Este año se suma un nuevo perfil: @CENIEH_Geo2, que dará protagonismo al Programa de Geocronología y Geología del CENIEH; hasta el momento cuenta con 200 seguidores.

In 2021, two new CENIEH profiles were created: @CENIEH_CRLAB, to publicize the Conservation and Restoration Laboratory, which has reached 590 followers; and @CENIEH_UCCI, for the Scientific Culture and Innovation Unit to support the dissemination, communication and outreach for the CENIEH activities, which has 170 followers. This year, a new profile was added: @CENIEH_Geo2, which highlights the CENIEH Geochronology and Geology Program: it now has 200 followers.

Youtube

El canal de YouTube del CENIEH ofrece más de 200 [vídeos](#), el 95% de producción propia. Este año se han producido 24 videos, y se han realizado siete [vídeos en directo](#). El número de suscriptores ha aumentado de 999 en 2021 a 1210 en 2022. Al igual que en otros medios, la mayor parte de la audiencia se sitúa en España, seguida por México, Argentina, Estados Unidos y Polonia. La mayoría de nuestros espectadores se sitúan en la franja entre los 35 y los 44 años, y entre los 55 y los 64 años , con un 26 % y un 29 % respectivamente.

Youtube

The CENIEH YouTube channel offers over 200 [videos](#), 95% made in-house. This year, 24 videos were produced, and seven were [filmed live](#). The number of subscribers rose from 999 in 2021 to 1210 in 2022. Just like for the other media, the majority of the audience is in Spain, followed by Mexico, Argentina, the United States and Poland. Most of our spectators are in the age ranges 35 to 44, and 55 to 64, with 26% and 29% respectively.





ANEXOS ANNEXES

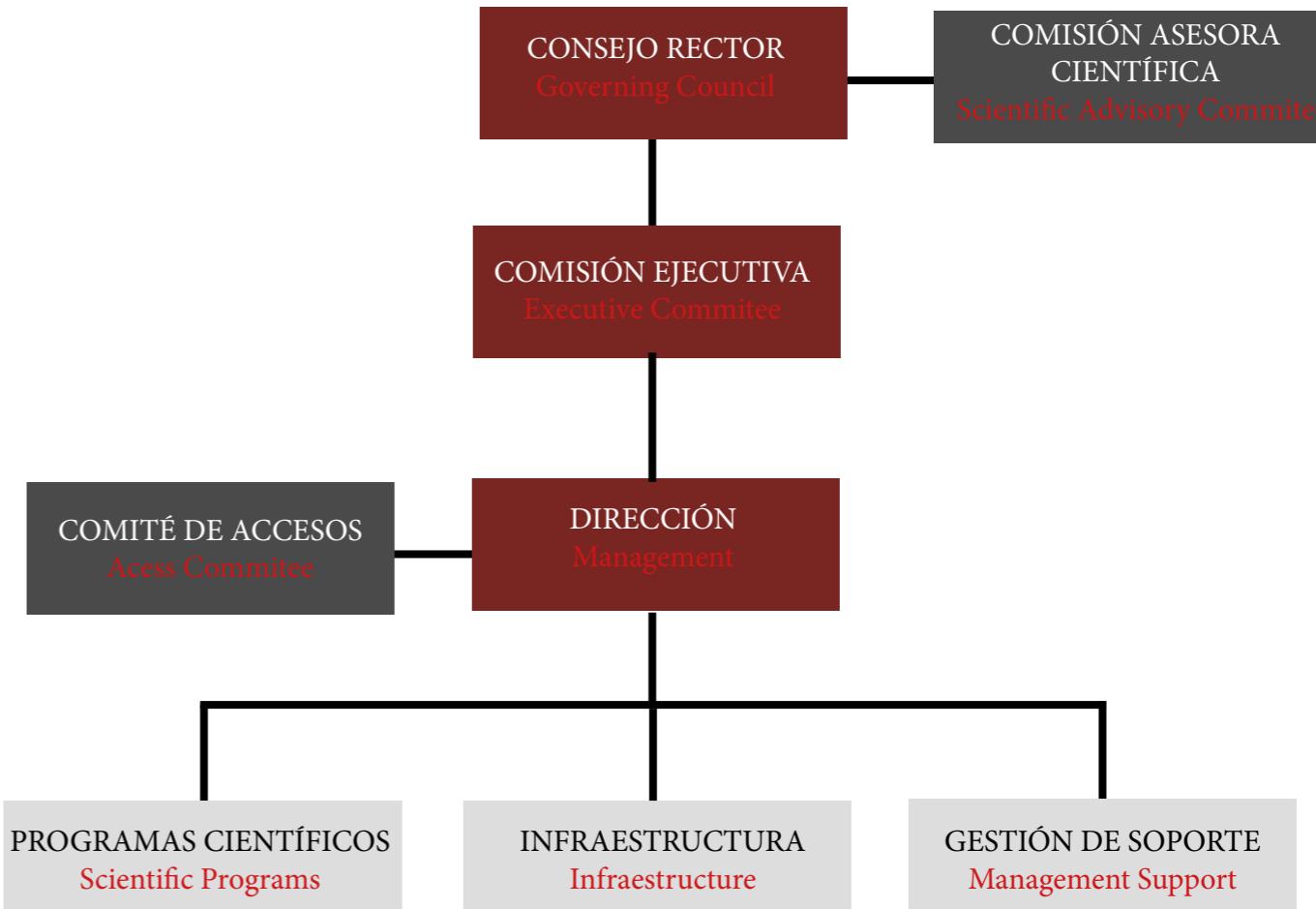
anexo annexe

1

Consorcio CENIEH The Consorcio CENIEH

1.1 Organigrama y Órganos de gobierno Organizational chart and government bodies

A) Organigrama
Organizational chart



B) Órganos de gobierno *Governing bodies*

CONSEJO RECTOR *Governing Council*

Presidenta

D.^a Pilar Garcés García, Viceconsejera de Universidades e Investigación (JCyl), hasta el 20 de junio. Desde entonces, D.^a Blanca Ares González, Directora General de Universidades e Investigación.

Vicepresidente

Vicepresidente: D. Gonzalo Arévalo Nieto, Director General de Planificación de la Investigación (MCIN)

Vocales de ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

D. José Ignacio Doncel Morales, Subdirector General de Grandes Instalaciones Científico-Técnicas.
D.^a Ángela Fernández Curto, Subdirectora General Adjunta de Grandes Instalaciones Científico-Técnicas.
D.^a Rosina López-Alonso Fandiño, Vicepresidenta de Organización y Relaciones Institucionales. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, sustituida en el cargo por D. Carlos Juan Closa Montero a partir del 5 de julio de 2022.

Vocales por parte de la Junta de Castilla y León

D.^a Blanca Ares González, Directora General de Universidades e Investigación), hasta el 20 de junio. Desde entonces, D. Jesús Manuel Hurtado Oleo, Secretario General de la Consejería de Educación.

Vocales de la Universidad de Burgos

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

COMISIÓN EJECUTIVA *Executive Committee*

Presidenta

D.^a Ángela Fernandez Curto, subdirectora general adjunta de Grandes Instalaciones Científico Técnicas.

Vicepresidenta

D.^a Blanca Ares González, directora general de Universidades e Investigación.

Vocal de la Junta de Castilla y León

D. Ramón Avelino González López, coordinador de servicios de la Secretaría General de la Consejería de Educación.

Vocal del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

D.^a Ana Aricha Yanguas, jefa de área de la Subdirección General de Grandes Instalaciones Científico-Técnicas, hasta el 29 de mayo. Desde entonces, D.^a María Victoria Ortega Alcalá, jefa de servicio de la Subdirección General de Grandes Instalaciones Científico-Técnicas.

COMISIÓN EJECUTIVA *Executive Committee*

Directora

D.^a. María Martinón-Torres.

1.2 Órganos consultivos *Advisory Bodies*

COMISIÓN ASESORA CIENTÍFICA

Scientific Advisory Committee

- Prof. Dr. Michael Petraglia, Max Planck Institute for the study of Human Science, Jena, Alemania.
- Prof. Dra. Mirjana Roksandic, University of Winnipeg, Canadá.
- Prof. Eugenia Cunha, Universidad de Coimbra, Portugal.
- Dra. Louise Humphrey, Natural History Museum, Londres, Reino Unido.
- Dra. Marina Mosquera, Universidad Rovira i Virgili, Tarragona.
- Prof. Dr. Javier Baena, Universidad Autónoma de Madrid.
- Dra. Amélie Viallet, Institut de Paléontologie Humaine, París, Francia.
- Prof. Dr. Juan Luis Arsuaga, Universidad Complutense de Madrid.
- Dra. Susana Carvalho, Oxford University, Reino Unido.
- Dr. Manuel Salesa, Museo Nacional de Ciencias Naturales-CSIC, Madrid.
- Prof. Juan José Villalaín, Universidad de Burgos

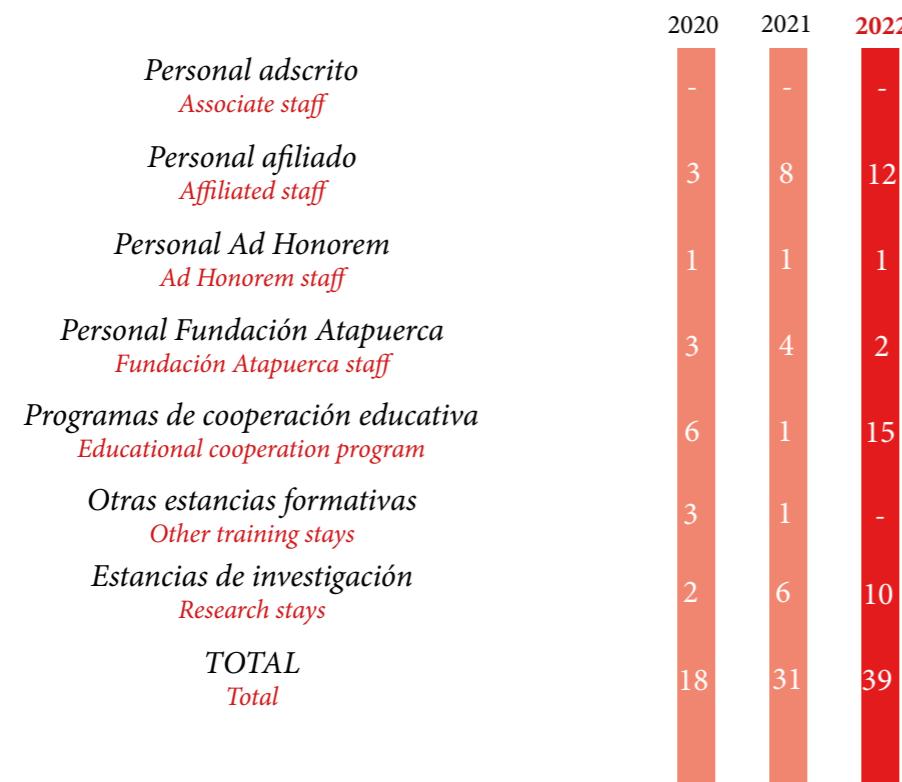
1.3 Recursos Humanos *Human Resources*

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, mérito, publicidad y concurrencia. A finales de 2022, la composición de la plantilla del CENIEH era la siguiente:

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. At the end of 2022, the composition of the CENIEH workforce was:

	2020	2021	2022
<i>Personal investigador</i> <i>Researcher staff</i>	23	19	20
<i>Personal investigador en formación</i> <i>Trainee researchers</i>	7	6	5
<i>Personal Técnico de laboratorio</i> <i>Laboratory technicians</i>	22	19	20
<i>Internacionalización y comunicación</i> <i>Internationalization and communication</i>	1	2	2
<i>Gestión</i> <i>Management</i>	10	12	16
TOTAL <i>Total</i>	63	58	63

Además del personal de plantilla, durante 2022, se han realizado las siguientes estancias y visitas:
In addition to the staff, during 2022, the following stays and visits were made:



PERSONAL AFILIADO

Dra. Eslem Ben Arous.
Institución de origen: Max Planck Institute for Science of Human History (Alemania).

Dr. Silviu Constantin.
Institución de origen: Emil Racovita Institute of Speleology (Rumania).

Dra. Cecilia García Campos.
Institución de origen: Museo Nacional de Ciencias Naturales (Madrid).

Dra. Laura Martín-Francés Martín de la Fuente.
Institución de origen: Institut Català de Paleoecología Humana i Evolució Social.

Dra. Virginia Martínez Pillado
Institución de origen: Universidad Complutense de Madrid, (Madrid).

Dra. Oana Teodora Moldovan.
Institución de origen: Romanian Academy- Cluj Brand (Rumania).

Prof. Dr. Tim White.
Institución de origen: Department of Integrative Biology at the University of California, Berkeley (EE. UU.).

Dr. Song Xing.
Institución de origen: Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology, Chinese Academy of Science (China).

Dra. Elena Santos Ureta.

Institución de origen: Centro Mixto UCM-ISCIII de Evolución y Comportamiento Humanos.

Dra. Susana Rubio Jara.

Institución de origen: Universidad Complutense de Madrid.

Dr. Adrián Pablos Fernández.

Institución de origen: Universidad de Sevilla.

Dr. Daniel García Martínez.

Institución de origen: Universidad Complutense de Madrid.

PERSONAL AD HONOREM

Prof. Rainer Grün.
Director del Australian Research Centre of Human Evolution (Australia)

PERSONAL FUNDACION ATAPUERCA

Beneficiaria de ayuda posdoctoral de la Fundación Atapuerca: Ana Isabel Ortega Martínez.

Beneficiario de ayudas predoctoral de la Fundación Atapuerca: Tim Schuurman.

Programas de Cooperación Educativa Educational Cooperation Programmes

UBU-CENIEH

Dos alumnos del grado de química han realizado sus prácticas en el laboratorio de series uranio. Dos alumnas del Grado de Ingeniería Informática han realizado sus prácticas curriculares dentro del Proyecto Ariadne. Dos alumnas del Grado en Historia y Patrimonio han realizado sus prácticas en el laboratorio de Cartografía digital y Análisis 3D. Una alumna del Grado de Administración y Dirección de Empresas ha realizado sus prácticas curriculares en el departamento de gestión.

Enrique Florez - CENIEH

Dos alumnos del I.E.S. Enrique Flórez de Burgos han realizado sus prácticas en los laboratorios de Geología y Geocronología.

Otras Universidades

Un alumno de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM), un alumno de la Universidad de Navarra (UNA) y dos alumnos de la Universidad de Valladolid (Uva) han realizado prácticas curriculares en los distintos Laboratorios del Centro, como son Series de uranio y Colecciones.

Un alumno en formación del programa Erasmus+ procedente de la Universidad de Daugavpils (Letonia), ha realizado sus prácticas en el Laboratorio de Microscopía y Microtomografía computarizada.

Una alumna de la Escuela de Restauración de Galicia ha realizado sus prácticas en el Laboratorio de Conservación y Restauración.

Estancias de investigación

Research Stays

Finalmente, el CENIEH ha recibido personal de varias instituciones con el objeto de realizar colaboraciones científicas.

Institut Català de Paleoecología Humana i Evolució Social (IPHES), dos estancias investigadoras, una en el Laboratorio de Arqueología y otra en Área de Colecciones.

Max Planck Institute for the Science of Human History (MPI-SHH), una estancia investigadora dentro del Programa de Geocronología.

El Colegio de Michoacán, A.C., dos estancias investigadoras, en el laboratorio de Microscopía y Microtomografía Computarizada.

Universitat Rovira i Virgili, una estancia investigadora para el Programa de Paleobiología.

Instituto Astrofísico de Canarias, una estancia en el área de Gestión.

Université Bordeaux Montaigne, una estancia investigadora dentro del Programa de Geología y Geocronología.

Sharma Centre For Heritage Education, una estancia investigadora dentro del Programa de Arqueología.

Universidad Complutense de Madrid, una estancia investigadora dentro del Programa de Geología y Geocronología.

anexo annexe

2

Publicaciones científicas

Scientific publications

2.1 En revistas peer review incluidas en SCI

In peer-review journals included in SCI

Abdessadok, S., **Sahnouni, M.**, Harichane, Z., Mazouni, N., Chelli Cheheb, R., Mouhoubi, Y., Chibane, S., & Pérez-González, A. (2022). The sedimentary context of El Kherba Early Pleistocene Oldowan site, Algeria: Sediment and soil Micromorphology studies. *Frontiers in Earth Science*, 10, 893473. <https://doi.org/10.3389/feart.2022.893473>
Journal Impact Factor: 3.661
Quartile / Category: Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Aouraghe, H., van der Made, J., Haddoumi, H., Agustí, J., **Benito-Calvo, A.**, Rodríguez-Hidalgo, A., Lazagabaster, I.A., Souhir, M., Mhamdi, H., El Atmani, A., Ewague, A., Sala-Ramos, R., & Chacón, M.G. (2022). New materials of the white rhinoceros Ceratotherium simum and auerochs Bos primigenius from a Late Pleistocene terrace of the Oued el Haï (NE Morocco) - two elements of the Maghrebi Palearctic fauna. *Historical Biology*, 34(10), 1981-1999. <https://doi.org/10.1080/08912963.2021.1995381>
Journal Impact Factor: 1.942
Quartile / Category: Q2 / PALEONTOLOGY

Arnold, L.J., Demuro, M., Power, R., Priya, **Duval, M.**, Guilarte, V., Weij, R., Woodhead, J., White, L., Bourne, S., & Reed, E.H. (2022). Examining sediment infill dynamics at Naracoorte cave megafauna sites using multiple luminescence dating signals. *Quaternary Geochronology*, 70, 101301. <https://doi.org/10.1016/j.quageo.2022.101301>
Journal Impact Factor: 3.252
Quartile / Category: Q2 / GEOGRAPHY, PHYSICAL; Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Baab, K.L., Rogers, M., **Bruner, E.** & **Semaw, S.** (2022). Reconstruction and analysis of the DAN5/P1 and BSN12/P1 Gona Early Pleistocene Homo fossils. *Journal of Human Evolution*, 162, 103102. <https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2021.103102>
Journal Impact Factor: 3.656
Quartile / Category: Q1 / ANTHROPOLOGY; Q2 / EVOLUTIONARY BIOLOGY

Balzeau, A., Albessard-Ball, L., Kubicka, A.M., Filippo, A., Beaudet, A., **Santos, E.**, Bienvenu, T., Arsuaga, J.-L., Bartsikas, A., Berger, L., **Bermúdez de Castro, J.M.**, Brunet, M., Carlson, K. J., Daura, J., Gorgoulis, V.G., Grine, F.E., Harvati, K., Hawks, J., Herries, A., Hublin, J.-J., Hui, J., Ives, R., Joordens, J.A., Kaifu, Y., Koulikoussa, M., Léger, B., Lordkipanidze, D., Margvelashvili, A., Martin, J., **Martinón-Torres, M.**, May, H., Mounier, A., du Plessis, A., Rae, T., Röding, C., Sanz, M., Semal, P., Stratford, D., Stringer, C., Tawane, M., Temming, H., Tsoukala, E., Zilhão, J., Zipfel, B., & Buck, X.L.T. (2022). Frontal sinuses and human evolution. *Science Advances*, 8(42). <https://doi.org/10.1126/sciadv.abp9767>
Journal Impact Factor: 14.980
Quartile / Category: Q1 / MULTIDISCIPLINARY SCIENCES

Ben Arous, E., **Duval, M.**, & Bateman, M.D. (2022). ESR dating of optically bleached quartz grains from Plio-Pleistocene to Holocene coastal dune deposits (Wilderness-Knysna area, South Africa): A comparison with luminescence. *Quaternary Geochronology*, 70, 101293. <https://doi.org/10.1016/j.quageo.2022.101293>
Journal Impact Factor: 3.252

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

Ben Arous, E., Philippe, A., Shao, Q., Richter, D., Lenoble, A., Mercier, N., Richard, M., Stoetzel, E., Tombret, O., El Hajraoui, M.A., Nespoleti, R. & Falguères, C. (2022). An improved chronology for the Middle Stone Age at El Mnasra cave, Morocco. *PLoS ONE*, 17(2), e0261282. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0261282>

Journal Impact Factor: 3.752

Quartile / Category: Q2 / MULTIDISCIPLINARY SCIENCES

Benito-Calvo, A., Moreno, D., Fujioka, T., López, G.I., Martín-González, F., Martínez-Fernández, A., Hernando-Alonso, I., Karampaglidis, T., Bermúdez de Castro, J.M., & Gutiérrez, F. (2022). Towards the steady state? A long-term river incision deceleration pattern during pleistocene entrenchment (Upper Ebro River, Northern Spain). *Global and Planetary Change*, 213, 103813. <https://doi.org/10.1016/j.gloplacha.2022.103813>

Journal Impact Factor: 4.956

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

Bermúdez de Castro, J.M., & Carbonell, E. (2022). A new perspective on the origin of Homo sapiens. *Historical Biology*, 34(8), 1331-1336. <https://doi.org/10.1080/08912963.2021.1949306>

Journal Impact Factor: 1.942

Quartile / Category: Q2 / PALEONTOLOGY

Bermúdez de Castro, J.M., García-Campos, C., Sarmiento, S., & Martinón-Torres, M. (2022). The protoconid: A key cusp in lower molars. Evidence from a recent modern human population. *Annals of Human Biology*, 49(2), 145-151. <https://doi.org/10.1080/03014460.2022.2074539>

Journal Impact Factor: 1.868

Quartile / Category: Q2 / ANTHROPOLOGY; Q3 / BIOLOGY

Bermúdez de Castro, J.M., & Martinón-Torres, M. (2022). The origin of the Homo sapiens lineage: When and where? *Quaternary International*, 634, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2022.08.001>

Journal Impact Factor: 2.454

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

Biedermann, A.R., & Parés, J.M. (2022). Magnetic properties of ferrofluid change over time: Implications for magnetic pore fabric studies. *Journal of Geophysical Research: Solid Earth*, 127(10), e2022JB024587. <https://doi.org/10.1029/2022JB024587>

Journal Impact Factor: 4.390

Quartile / Category: Q1 / GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS

Bourguignon, L., Ortega, I., & Cuartero, F. (2022). L'outillage en quartz spécialisé utilisé en percussion lancée en contexte discoïde à Pointe pseudo-Levallois: l'exemple de Champs de Bossuet. In: C. Viallet, L. Bourguignon, C. Lemorini, & I. Ortega, (Eds.). La percussion lancée au Paléolithique: Identification de son usage, types d'outils associés et étendue chronologique. *Comptes Rendus Palevol*, 21(24), 489-509. <https://doi.org/10.5852/cr-palevol2022v21a24>

Journal Impact Factor: 2.326

Quartile / Category: Q1 / PALEONTOLOGY

Brill, D., Ageby, L., Obert, C., Hollerbach, R., Duval, M., Kolb, T., & Bartz, M. (2022). Investigating the resetting of IRSL signals in beach cobbles and their potential for rock surface dating of marine terraces in Northern Chile. *Marine Geology*, 443, 106692. <https://doi.org/10.1016/j.margeo.2021.106692>

Journal Impact Factor: 3.627

Quartile / Category: Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY; Q2 / OCEANOGRAPHY

Bruner, E. (2022). A network approach to the topological organization of the Brodmann map. *The Anatomical Record*, 305(12), 3504-3515. <https://doi.org/10.1002/ar.24941>

Journal Impact Factor: 2.227

Quartile / Category: Q2 / ANATOMY & MORPHOLOGY

Bruner, E. (2022). Prehistory, neuroscience, and evolutionary anthropology: A personal journey [JB]. *Journal of Anthropological Sciences*, 100, 173-192. [i](#)

Journal Impact Factor: 1.500

Quartile / Category: Q2 / ANTHROPOLOGY

Bruner, E., & Colom, R. (2022). Can a Neandertal meditate? An evolutionary view of attention as a core component of general intelligence. *Intelligence*, 93, 101668. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2022.101668>

Journal Impact Factor: 3.613

Quartile / Category: Q2 / PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY

Campaña, I., Benito-Calvo, A., Pérez-González, A., Álvaro-Gallo, A., Miguens-Rodríguez, L., Iglesias-Cibanal, J., Bermúdez de Castro, J.M., & Carbonell, E. (2022). Revision of TD1 and TD2 stratigraphic sequence of Gran Dolina cave (Sierra de Atapuerca, Spain). *Journal of Iberian Geology*, 48(4), 425-443. <https://doi.org/10.1007/s41513-022-00200-8>

Journal Impact Factor: 1.590

Quartile / Category: Q2 / GEOLOGY

Campaña, I., Wynn, J.G., Iglesias-Cibanal, J., Benito-Calvo, A., Álvaro-Gallo, A., Bermejo, L., Pérez-González, A., & Bermúdez de Castro, J.M. (2022). Assessing the influence of isotopic composition of water on that of clay minerals during chemical treatments. *Applied Clay Science*, 222, 106495. <https://doi.org/10.1016/j.clay.2022.106495>.

Journal Impact Factor: 5.907

Quartile / Category: Q2 / CHEMISTRY, PHYSICAL; Q2 / MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY; Q1 / MINERALOGY

Cancellieri, E., Bel Hadj Brahim, H., Ben Nasr, J., Ben Fraj, T., Boussoffara, R., Di Matteo, M., Mercier, N., Marnaoui, M., Monaco, A., Richard, M., Mariani, G.S., Scancarello, O., Zerboni, A., & di Lernia, S. (2022). A late Middle Pleistocene Middle Stone Age sequence identified at Wadi Lazalim in southern Tunisia. *Scientific Reports*, 12, 3996. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-07816-x>

Journal Impact Factor: 4.997

Quartile / Category: Q2 / MULTIDISCIPLINARY SCIENCES

Cerasoni, J.N., Hallett, E.Y., Ben Arous, E., Beyer, R.M., Krapp, M., Manica, A., & Scerri, E.M.L. (2022). Archaeological sites and palaeoenvironments of Pleistocene West Africa. *Journal of Maps*, 18(4), 630-637. <https://doi.org/10.1080/17456472.2022.2052767>

Journal Impact Factor: 2.657

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

Clark, C.D., Ely, J.C., Hindmarsh, R.C.A., Bradley, S., Ignéczi, A., Fabel, D., Ó Cofaigh, C., Chiverrell, R.C., Scourse, J., Benetti, S., Bradwell, T., Evans, D.J.A., Roberts, D.H., Burke, M., Callard, S.L., Medialdea, A., Saher, M., Small, D., Smedley, R.K., Gasson, E., Gregoire, L., Gandy, N., Hughes, A.L.C., Ballantyne, C., Bateman, M.D., Bigg, G.R., Doole, J., Dove, D., Duller, G.A.T., Jenkins, G.T.H., Livingstone, S.L., McCarron, S., Moreton, S., Pollard, D., Praeg, D., Sejrup, H. P., Van Landeghem, K.J.J., & Wilson, P. (2022). Growth and retreat of the last British-Irish Ice Sheet, 31 000 to 15 000 years ago: The BRITICE-CHRONO reconstruction. *Boreas*, 51(4), 699-758. <https://doi.org/10.1111/bor.12594>

Journal Impact Factor: 2.645

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

Cofran, Z., VanSickle, C., Valenzuela, R., García-Martínez, D., Walker, C.S., Hawks, J., Zipfel, B., Williams, S.A., & Berger, L.R. (2022). The immature Homo naledi ilium from the Lesedi Chamber, Rising Star Cave, South Africa. *American Journal of Biological Anthropology*, 179(1), 3-17. <https://doi.org/10.1002/ajpa.24522>

Journal Impact Factor: 2.963

Quartile / Category: Q1 / ANTHROPOLOGY; Q3 / EVOLUTIONARY BIOLOGY

Cuartero, F., & Bourguignon, L. (2022). Percuteurs et retouchoirs au Paléolithique moyen en péninsule Ibérique: Caractérisation et mode de fonctionnement. In: C. Viallet, L. Bourguignon, C. Lemorini, & I. Ortega, (Eds.), The thrusting percussion during Palaeolithic: Identifying its use, related tools, timespan. *Comptes Rendus Palevol*, 21(14), 273-301. <https://doi.org/10.5852/cr-palevol2022v21a14>

Journal Impact Factor: 2.326

Quartile / Category: Q1 / PALEONTOLOGY

Demuro, M., Arnold, L.J., **Parés, J.M.**, Aranburu, A., Huguet, R., Vallverdú, J., Arsuaga, J.L., **Bermúdez de Castro, J.M.**, & Carbonell, E. (2022). Extended-range luminescence chronologies for the Middle Pleistocene units at the Sima del Elefante archaeological site (Sierra de Atapuerca, Burgos, Spain). *Quaternary Geochronology*, 71, 101318. <https://doi.org/10.1016/j.quageo.2022.101318>

Journal Impact Factor: 3.252

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

Deocampo, D.M., Owen, R.B., Lowenstein, T.K., Renaut, R.W., Rabideaux, N.M., Billingsley, A., Cohen, A., Deino, A.L., **Sier, M.J.**, Luo, S., Shen, C.-C., Gebregiorgis, D., Campisano, C., & Mbuthia, A. (2022). Orbital control of Pleistocene euxinia in Lake Magadi, Kenya. *Geology*, 50(1), 42-47. <https://doi.org/10.1130/G49140.1>

Journal Impact Factor: 6.324

Quartile / Category: Q1 / GEOLOGY

Díaz-Acha, Y., Campeny, M., Casas, L., Di Febo R., Ibañez-Insa J., Jawhari T., Bosch J., Borrell F., **Jorge-Villar S.E.**, Greeneche J.M., Tauler E., & Melgarejo J.C. (2022). Colours of Gemmy Phosphates from the Gavà Neolithic Mines (Catalonia, Spain): Origin and Archaeological Significance. *Minerals*, 12(3), 368. <https://doi.org/10.3390/min12030368>

Journal Impact Factor: 2.818

Quartile / Category: Q2 / GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS; Q2 / MINERALOGY; Q2 / MINING & MINERAL PROCESSING

Diez-Martín, F., Panera, J., Maíllo-Fernández, J.M., **Santonja, M.**, Sánchez-Yustos, P., Pérez-González, A., Duque, J., Rubio, S., Marín, J., Fraile, C., Mabulla, A., Baquedano, E., & Domínguez-Rodrigo, M. (2022). The evolution of stone tool technology at Olduvai Gorge (Tanzania): Contributions from the Olduvai Paleoanthropology and Paleoecology Project. *L'Anthropologie*, 126(1), 103000. <https://doi.org/10.1016/j.anthro.2022.103000>

Journal Impact Factor: 0.774

Quartile / Category: Q4 / ANTHROPOLOGY

Duval, M., Arnold, Lee J., Demuro, M., **Parés, J.M.**, Campaña, I., Carbonell, E., & **Bermúdez de Castro, J.M.** (2022). New chronological constraints for the lowermost stratigraphic unit of Atapuerca Gran Dolina (Burgos, N Spain). *Quaternary Geochronology*, 71, 101292. <https://doi.org/10.1016/j.quageo.2022.101292>

Journal Impact Factor: 3.252

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

Eisová, S., Velemínský, P., Velemínská, J., & **Bruner, E.** (2022). Diploic vein morphology in normal and craniostotic adult human skulls. *Journal of Morphology*, 283(10), 1318-1336. <https://doi.org/10.1002/jmor.21505>

Journal Impact Factor: 1.966

Quartile / Category: Q3 / ANATOMY & MORPHOLOGY

Font-Porterias, N., McNelis, M.G., Comas, D., & **Hlusko, L.J.** (2022). Evidence of Selection in the Ectodysplasin Pathway among Endangered Aquatic Mammals. *Integrative Organismal Biology*, 4(1), obac018. <https://doi.org/10.1093/iob/obac018>

Journal Impact Factor: 3.207

Quartile / Category: Q2 / BIOLOGY; Q2 / EVOLUTIONARY BIOLOGY; Q1 / ZOOLOGY

Fujioka, T., **Benito-Calvo, A.**, Mora, R., McHenry, L., Njau, J.K., & de la Torre, I. (2022). Direct cosmogenic nuclide isochron burial dating of early Acheulian stone tools at the T69 Complex (FLK West, Olduvai Bed II, Tanzania). *Journal of Human Evolution*, 165, 103155. <https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2022.103155>

Journal Impact Factor: 3.656

Quartile / Category: Q1 / ANTHROPOLOGY; Q2 / EVOLUTIONARY BIOLOGY

García-Campos, C., Modesto-Mata, M., **Martinón-Torres, M.**, **Martín-Francés, L.**, **Martínez de Pinillos, M.**, Arsuaga, J.L., & **Bermúdez de Castro, J.M.** (2022). Similarities and differences in the dental tissue proportions of the deciduous

and permanent canines of Early and Middle Pleistocene human populations. *Journal of Anatomy*, 240(2), 339-356. <https://doi.org/10.1111/joa.13558>

Journal Impact Factor: 2.921

Quartile / Category: Q1 / ANATOMY & MORPHOLOGY

García-Diez, M., López, A., **Sarró Moreno, I.**, & Fatás Monforte, P. (2022). AMS Radiocarbon Date for Precolumbian Caribbean Rock Art: Borbón Cave No. 1, Dominican Republic. *Latin American Antiquity*, 33(3), 658-665. <https://doi.org/10.1017/laq.2022.37>

Journal Impact Factor: 1.245

Quartile / Category: Q3 / ANTHROPOLOGY

Galindo-Pellicena, M.A., **Sala, N.**, de Gaspar, I., Iriarte, E., Blázquez-Orta, R., Arsuaga, J.L., Carretero, J.M., & García, N. (2022). Long-term dog consumption during the Holocene at the Sierra de Atapuerca (Spain): Case study of the El Portalón de Cueva Mayor site. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 14(5), 84. <https://doi.org/10.1007/s12520-022-01522-5>

Journal Impact Factor: 2.213

Quartile / Category: Q2 / ANTHROPOLOGY; Q3 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Guilarte, V., Fang, F., Grün, R., & **Duval, M.** (2022). ESR dating of quartz grains: Evaluating the performance of various cryogenic systems for dosimetric purpose. *Radiation Measurements*, 155, 106802. <https://doi.org/10.1016/j.radmeas.2022.106802>

Journal Impact Factor: 1.743

Quartile / Category: Q2 / NUCLEAR SCIENCE & TECHNOLOGY

Haidău, C., Năstase-Bucur, R., Bulzu, P., Levei, E., Cedar, O., Mirea, I.C., Faur, L., Fruth, V., Atkinson, I., **Constantin, S.**, & **Moldovan, O.T.** (2022). A 16S rRNA Gene-Based Metabarcoding of Phosphate-Rich Deposits in Muierilor Cave, South-Western Carpathians. *Frontiers in Microbiology*, 13, 877481. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2022.877481>

Journal Impact Factor: 6.064

Quartile / Category: Q1 / MICROBIOLOGY

Hernando-Alonso, I., **Moreno, D.**, **Ortega, A.I.**, **Benito-Calvo, A.**, **Alonso, M.J.**, **Parés, J.M.**, **Martínez-Fernández, A.**, Carbonell, E., & **Bermúdez de Castro, J.M.** (2022). ESR chronology of the fluvial sequence of Cueva del Silo (Sierra de Atapuerca, Spain). *Quaternary Geochronology*, 73, 101374. <https://doi.org/10.1016/j.quageo.2022.101374>

Journal Impact Factor: 3.252

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

Hlusko, L.J., & McNelis, M.G. (2022). Evolutionary adaptation highlights the interconnection of fatty acids, sunlight, inflammation, and epithelial adhesion. *Acta Paediatrica*, 111(7), 1313-1318. <https://doi.org/10.1111/apa.16358>

Journal Impact Factor: 4.056

Quartile / Category: Q1 / PEDIATRICS

Hölzchen, E., Hertler, C., Willmes, C., Anwar, I.P., **Mateos, A.**, **Rodríguez, J.**, Berndt, J.O., & Timm, I.J. (2022). Estimating crossing success of human agents across sea straits out of Africa in the Late Pleistocene. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 590, 110845, <https://doi.org/10.1016/j.palaeo.2022.110845>

Journal Impact Factor: 3.565

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

Jansen, J.D., Sandiford, M., **Fujioka, T.**, Cohen, T.J., Struck, M., Anderson, S.P., Anderson, R.S., Wilcken, K., & Egholm, D.L. (2022). Geomorphic imprints of lithospheric flexure in central Australia. *Earth and Planetary Science Letters*, 584, 117456. <https://doi.org/10.1016/j.epsl.2022.117456>

Journal Impact Factor: 5.785

Quartile / Category: Q1 / GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS

Li, H., Zhou, M., Zhao, Y., Xiao, X., Zhang, H., Wei, P., & **Xing, S.** (2022). Impact of subsistence patterns on the overall configuration of bending rigidity along humeral diaphyses in modern humans. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 14(5), 83. <https://doi.org/ubu-es.idm.oclc.org/10.1007/s12520-022-01543-0>

Journal Impact Factor: 2.213

Quartile / Category: Q2 / ANTHROPOLOGY; Q3 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Li, L., Chang, H., **Pares, J.M.**, Bradák, B., Zhang, Z., Qiang, X., Guan, C., & Quan, C. (2022). Cenozoic Uplift of Tanggula Range and Tuouohe Basin, Northern Tibet: Insights of the Anisotropy of Magnetic Susceptibility. *Frontiers in Earth Science*, 10, 815315. <https://doi.org/10.3389/feart.2022.815315>

Journal Impact Factor: 3.661

Quartile / Category: Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Lockey, A.L., Rodríguez, L., **Martín-Francés, L.**, Arsuaga, J.L., **Bermúdez de Castro, J.M.**, Crété, L., **Martinón-Torres, M.**, Parfitt, S., Pope, M., & Stringer, C. (2022). Comparing the Boxgrove and Atapuerca (Sima de los Huesos) human fossils: Do they represent distinct paleodememes? *Journal of Human Evolution*, 172, 103253. <https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2022.103253>

Journal Impact Factor: 3.656

Quartile / Category: Q1 / ANTHROPOLOGY; Q2 / EVOLUTIONARY BIOLOGY

Louys, J., **Duval, M.**, Beck, R.M.D., Pease, E., Sobbe, I., Sands, N., & Price, G.J. (2022). Cranial remains of Ramsayia magna from the Late Pleistocene of Australia and the evolution of gigantism in wombats (Marsupialia, Vombatidae). *Papers in Palaeontology*, 8(6), e1475. <https://doi.org/10.1002/spp2.1475>

Journal Impact Factor: 3.349

Quartile / Category: Q1 / PALEONTOLOGY

Louys, J., **Duval, M.**, Price, G.J., Westaway, K., Zaim, Y., Rizal, Y., Aswan, Puspaningrum, M., Trihascaryo, A., Breitenbach, S.F.M., Kwiecien, O., Cai, Y., Higgins, P., Albers, P.C.H., de Vos, J., & Roberts, P. (2022). Speleological and environmental history of Lida Ajer cave, western Sumatra. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 377(1849), 20200494. <https://doi.org/10.1098/rstb.2020.0494>

Journal Impact Factor: 6.671

Quartile / Category: Q1 / BIOLOGY

Made, J. van der, Boulaghraief, K., Chelli-Cheheb, R., Cáceres, I., Harichane, Z., & **Sahnouni, M.** (2022). The last North African hipparians – hipparion decline and extinction follows a common pattern. *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie*, 303(1), 39-87. <https://doi.org/10.1127/njgpa/2022/1037>

Journal Impact Factor: 1.042

Quartile / Category: Q4 / PALEONTOLOGY

Maíllo-Fernández, J.M., Marín, J., Martín-Perea, D.M., Urielarrea, D., **Solano-Megías, I.**, Asiaín, R., Baquedano, E., Domínguez-Rodrigo, M., Gidna, A., **Medialdea, A.**, Steven, H.M., Chilonzi, D.H., Arteaga, C., & Mabulla, A. (2022). The Dorothy Garrod Site: A new Middle Stone Age locality in Olduvai Gorge, Tanzania. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 14(9), 177. <https://doi.org/10.1007/s12520-022-01644-w>

Journal Impact Factor: 2.213

Quartile / Category: Q2 / ANTHROPOLOGY; Q3 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Marchi, D., Rimoldi, A., **García-Martínez, D.**, & Bastir, M. (2022). Morphological correlates of distal fibular morphology with locomotion in great apes, humans, and *Australopithecus afarensis*. *American Journal of Biological Anthropology*, 178(2), 286-300. <https://doi.org/10.1002/ajpa.24507>

Journal Impact Factor: 2.963

Quartile / Category: Q1 / ANTHROPOLOGY; Q3 / EVOLUTIONARY BIOLOGY

Marquer, L., Otto, T., **Ben Arous, E.**, Stoetzel, E., Campmas, E., Zazzo, A., Tombret, O., Seim, A., Kofler, W., Falguères, C., Abdeljalil El Hajraoui, M., & Nespoleti, R. (2022). The first use of olives in Africa around 100,000 years ago. *Nature Plants*, 8, 204–208. <https://doi.org/10.1038/s41477-022-01109-x>

Journal Impact Factor: 17.352

Quartile / Category: Q1 / PLANT SCIENCES

Martín-Francés, L., **Bermúdez de Castro, J.M.**, **Martínez de Pinillos, M.**, **Martinón-Torres, M.**, Arsuaga, J.L., Bertrand, B., & Vialet, A. (2022). Middle Pleistocene hominin teeth from Biache-Saint-Vaast, France. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 14(11), 215. <https://doi.org/ubu-es.idm.oclc.org/10.1007/s12520-022-01680-6>

Journal Impact Factor: 2.213

Quartile / Category: Q2 / ANTHROPOLOGY; Q3 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Martínez-Fernández, A., Serrano, E., Pisabarro, A., Sánchez-Fernández, M., de Sanjosé, J.J., Gómez-Lende, M., Rangel-de Lázaro, G., & **Benito-Calvo, A.** (2022). The Influence of Image Properties on High-Detail SfM Photogrammetric Surveys of Complex Geometric Landforms: The Application of a Consumer-Grade UAV Camera in a Rock Glacier Survey. *Remote Sensing*, 14(15), 3528. <https://doi.org/10.3390/rs14153528>

Journal Impact Factor: 5.349

Quartile / Category: Q2 / ENVIRONMENTAL SCIENCES; Q1 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY; Q1 / IMAGING SCIENCE & PHOTOGRAPHIC TECHNOLOGY; Q2 / REMOTE SENSING

Mateos, A., **Zorrilla-Revilla, G.**, & **Rodríguez, J.** (2022). At their own pace: Optimal walking speed in children and adolescents. *American Journal of Biological Anthropology*, 178(4), 593-604. <https://doi.org/10.1002/ajpa.24562>

Journal Impact Factor: 2.963

Quartile / Category: Q1 / ANTHROPOLOGY; Q3 / EVOLUTIONARY BIOLOGY

Mateos, A., **Zorrilla-Revilla, G.**, & **Rodríguez, J.** (2022). Let's Play at Digging. *Human Nature*, 33, 172-195. <https://doi.org/ubu-es.idm.oclc.org/10.1007/s12110-022-09428-w>

Journal Impact Factor: 2.750

Quartile / Category: Q1 / ANTHROPOLOGY; Q2 / SOCIAL SCIENCES, BIOMEDICAL

Medialdea, A., Brill, D., King, G.E., Zander, A., Lopez-Ramirez, M.R., Bartz, M., & Brückner, H. (2022). Violet stimulated luminescence as an alternative for dating complex colluvial sediments in the Atacama Desert. *Quaternary Geochronology*, 71, 101337. <https://doi.org/10.1016/j.quageo.2022.101337>

Journal Impact Factor: 3.252

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

Modesto-Mata, M., García-González, R., Quintino, Y., **García-Campos, C.**, **Martínez de Pinillos, M.M.**, **Martín-Francés, L.**, **Martinón-Torres, M.**, Heuzé, Y., Carbonell, E., Arsuaga, J.L., Dean, M.C., & **Bermúdez de Castro, J.M.** (2022). Early and Middle Pleistocene hominins from Atapuerca (Spain) show differences in dental developmental patterns. *American Journal of Biological Anthropology*, 178(2), 273-285. <https://doi.org/10.1002/ajpa.24487>

Journal Impact Factor: 2.963

Quartile / Category: Q1 / ANTHROPOLOGY; Q3 / EVOLUTIONARY BIOLOGY

Moldovan, O.T., Miko, L., Panaiotu, C., Roban, R.-D., Gąsiorowski, M., Hercman, H., Orza, R., Kenesz, M., Mirea, I.C., Petculescu, A., Robu, M., & **Constantin, S.** (2022). Small Human Population Drastic Impact, as Inferred From Multi-Proxies of a Temporary Carpathian Lake. *Frontiers in Earth Science*, 10, 856685. <https://doi.org/10.3389/feart.2022.856685>

Journal Impact Factor: 3.661

Quartile / Category: Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Monson, T.A., Brasil, M.F., Mahaney, M.C., Schmitt, C.A., Taylor, C.E., & **Hlusko, L.J.** (2022). Keeping 21st Century Paleontology Grounded: Quantitative Genetic Analyses and Ancestral State Reconstruction Re-Emphasize the Essentiality of Fossils. *Biology*, 11(8), 1218. <https://doi.org/10.3390/biology11081218>

Journal Impact Factor: 5.168

Quartile / Category: Q1 / BIOLOGY

Monson, T.A., Weitz, A.P., Brasil, M.F., & **Hlusko, L.J.** (2022). Teeth, prenatal growth rates, and the evolution of human-like pregnancy in later Homo. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 119(41), e2200689119. <https://doi.org/10.1073/pnas.2200689119>

Journal Impact Factor: 10.700

Quartile / Category: Q1 / MULTIDISCIPLINARY SCIENCES

Morales, J.S., Valenzuela, P.L., **Saco-Ledo, G.**, Castillo-García, A., Carabias, C.S., McCrory, P., Santos-Lozano, A., & Lucia, A. (2022). Mortality risk from neurodegenerative disease in sports associated with repetitive head impacts: Preliminary findings from a systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 52(4), 835-856. <https://doi.org/10.1007/s40279-021-01580-0>

Journal Impact Factor: 11.928

Quartile / Category: Q1 / SPORT SCIENCES

Moreno, D., Ortega, A.I., Falguères, C., Shao, Q., Tombret, O., Gómez-Olivencia, A., Aranburu, A., Trompier, F., **Bermúdez de Castro, J.M.**, Carbonell, E., & Arsuaga, J.L. (2022). ESR/U-series chronology of the Neanderthal occupation layers at Galería de las Estatuas (Sierra de Atapuerca, Spain). *Quaternary Geochronology*, 72, 101342. <https://doi.org/10.1016/j.quageo.2022.101342>

Journal Impact Factor: 3.252

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

Mussi, M., Méndez-Quintas, E., **Panera, J.**, Altamura, F., Di Bianco, L., Bonnefille, R., Briatico, G., Brunelli, E., Geraads, D., Mutri, G., Piarulli, F., Rubio Jara, S., Ruta, G., Sánchez-Dehesa Galán, S., Serodio Domínguez, A., & Melis, R.T. (2022). Une vue d'ensemble sur Melka Kunture, grand complexe de sites pléistocènes dans la vallée supérieure de l'Awash (Éthiopie). *L'Anthropologie*, 126(1), 102999. <https://doi.org/10.1016/j.anthro.2022.102999>

Journal Impact Factor: 0.774

Quartile / Category: Q4 / ANTHROPOLOGY

Palma-Morales, M., **Mateos, A., Rodríguez, J.**, Casuso, R.A., & Huertas, J.R. (2022). Food made us humans: Recent genetic variability and its relevance 2 to the current distribution of macronutrients 3. *Nutrition*, 101, 111702. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2022.111702>

Journal Impact Factor: 4.893

Quartile / Category: Q2 / NUTRITION & DIETETICS

Palmqvist, P., Rodríguez-Gómez, G., **Bermúdez de Castro, J.M.**, García-Aguilar, J.M., Espigares, M.P., Figueirido, B., Ros-Montoya, S., Granados, A., Serrano, F.J., Martínez-Navarro, B., & Guerra-Merchán, A. (2022). Insights on the Early Pleistocene Hominin Population of the Guadix-Baza Depression (SE Spain) and a Review on the Ecology of the First Peopling of Europe. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 10, 881651. <https://doi.org/10.3389/fevo.2022.881651>

Journal Impact Factor: 4.496

Quartile / Category: Q2 / ECOLOGY

Pan, L., Zanolli, C., **Martinón-Torres, M., Bermúdez de Castro, J.M., Martín-Francés, L., Xing, S., & Liu, W.** (2022). Early Pleistocene hominin teeth from Gongwangling of Lantian, Central China. *Journal of Human Evolution*, 168, 103212. <https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2022.103212>

Journal Impact Factor: 3.656

Quartile / Category: Q1 / ANTHROPOLOGY; Q2 / EVOLUTIONARY BIOLOGY

Peña-Monné, J., Montes Ramírez, L., Sampietro-Vattuone, M., Domingo Martínez, R., **Medialdea, A.**, Bartolomé, M., Rubio Fernández, V., García Giménez, R., Turú, V., Ros, X., Baró, P., Bernal-Wormull, J.L., & Edwards, R.L. (2022). Geomorphological, chronological, and paleoenvironmental context of the Mousterian site at Roca San Miguel (Arén, Huesca, Spain) from the penultimate to the last glacial cycle. *Quaternary Research*, 106, 162-181. <https://doi.org/10.1017/qua.2021.61>

Journal Impact Factor: 2.797

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

Pereira-Pedro, A.S., & Bruner, E. (2022). Craniofacial orientation and parietal bone morphology in adult modern humans. *Journal of Anatomy*, 240(2), 330-338. <https://doi.org/10.1111/joa.13543>

Journal Impact Factor: 2.921

Quartile / Category: Q1 / ANATOMY & MORPHOLOGY

Piñero, P., Agustí, J., Laborda, C., **Duval, M.**, Zhao, J-X, Blain, H.A., Furió, M., Laplana, C., Rosas, A., & Sevilla, P. (2022). Quibas-Sima: A unique 1 ma-old vertebrate succession in southern Iberian Peninsula. *Quaternary Science Reviews*, 283, 107469. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2022.107469>

Journal Impact Factor: 4.456

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

Prado-Nóvoa, O., **Rodríguez, J.**, Zorrilla-Revilla, G., Vidal-Cordasco, M., & **Mateos, A.** (2022). Evaluating the human capacity of carrying loads without costs: A scoping review of the Free-Ride phenomenon. *American Journal of Human Biology*, 34(10), e23794. <https://doi.org/10.1002/ajhb.23794>

Journal Impact Factor: 2.947

Quartile / Category: Q1 / ANTHROPOLOGY; Q2 / BIOLOGY

Preusser, F., Porat, N., Arnold, L., de Witt, R., **Duval, M.**, Falgueres, C., Lopez, G., Reimann, T., & Zhou, L. (2022). 16th International Conference on Luminescence and Electron Spin Resonance Dating, 13–17 September 2021. *Quaternary Geochronology*, 73, 101404. <https://doi.org/10.1016/j.quageo.2022.101404>

Journal Impact Factor: 3.252

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

Priya, Arnold, L.J., Guilarte, V., **Duval, M.**, DemCo, M., Weij, R., & Reed, E.H. (2022). ESR and OSL dating of fossil-bearing deposits from Naracoorte Cave Complex palaeontological sites, south Australia. *Quaternary Geochronology*, 69, 101270. <https://doi.org/10.1016/j.quageo.2022.101270>

Journal Impact Factor: 3.252

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

Richard, M., Pons-Branchu, E., Carmieli, R., Kaplan-Ashiri, I., **Alvaro Gallo, A.**, Ricci, G., Caneve, L., Wroth, K., Dapoigny, A., Tribolo, C., Boaretto, E., & Toffolo, M.B. (2022). Investigating the effect of diagenesis on ESR dating of Middle Stone Age tooth samples from the open-air site of Lovedale, Free State, South Africa. *Quaternary Geochronology*, 69, 101269. <https://doi.org/10.1016/j.quageo.2022.101269>

Journal Impact Factor: 3.252

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

Rios-Garaizar, J., Iriarte, E., Arnold, L.J., Sánchez-Romero, L., Marín-Arroyo, A.B., **San Emeterio, A.**, Gómez-Olivencia, A., Pérez-Garrido, C., Demuro, M., Campaña, I., Bourguignon, L., **Benito-Calvo, A.**, Iriarte, M.J., Aranburu, A., Arranz-Otaegi, A., Garate, D., **Silva-Gago, M.**, Lahaye, C., & Ortega, I. (2022). The intrusive nature of the Châtelperronian in the Iberian Peninsula. *PLoS ONE*, 17(3), e0265219. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0265219>

Journal Impact Factor: 3.752

Quartile / Category: Q2 / MULTIDISCIPLINARY SCIENCES

Rodríguez, J., Willmes, C., Sommer, C., & **Mateos, A.** (2022). Sustainable human population density in Western Europe between 560.000 and 360.000 years ago. *Scientific Reports*, 12, 6907. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-10642-w>

Journal Impact Factor: 4.997

Quartile / Category: Q2 / MULTIDISCIPLINARY SCIENCES

Rodríguez-Gómez G., Palmqvist, P., Martínez-Navarro B., Martín-González, J.A., & **Bermúdez de Castro, J.M.** (2022). Mean body size estimation in large mammals and the computation of biomass in past ecosystems: An application to the Pleistocene sites of Orce and Sierra de Atapuerca (Spain). *Comptes Rendus Palevol*, 21(10), 207-233. <https://doi.org/10.5852/cr-palevol2022v21a10>

Journal Impact Factor: 2.326

Quartile / Category: Q1 / PALEONTOLOGY

Rosas, A., Galli, E., Fidalgo, D., García-Tabernero, A., Huguet, R., **García-Martínez, D.**, Piñero, P., Agustí, J., Rico-Barrio, A., & Vallverdú, J. (2022). The Quibas Site (Murcia, Spain): New herbivores from the early-middle pleistocene transition. *Rivista Italiana di Paleontologia e Stratigrafia*, 128(3), 745-772. <https://doi.org/10.54103/2039-4942/16707>

Journal Impact Factor: 1.929

Quartile / Category: Q2 / GEOLOGY; Q2 / PALEONTOLOGY

Ruiz, J., Mansilla, F., Arsuaga, J.L., **Santos, E.**, Jiménez-Díaz, A., & Egea-González, I. (2022). The speed and displacement of the Laetoli Site G track-maker hominins. *Ichnos*, 29(3-4), 205-217. <https://doi.org/10.1080/10420940.2023.2182296>

Journal Impact Factor: 1.412

Quartile / Category: Q3 / PALEONTOLOGY

Saco-Ledo, G., Porta, J., Monson, T.A., Brasil, M.F., & Duyar, I. (2022). Body proportions according to stature groups in elite athletes. *Research in Sports Medicine*, 30(5), 516-528. <https://doi.org/10.1080/15438627.2021.1917402>

Journal Impact Factor: 3.661

Quartile / Category: Q2 / SPORT SCIENCES

Sánchez-Romero, L., **Benito-Calvo, A.**, Iriarte, E., **San Emeterio, A.**, Ortega, I., & **Rios-Garaizar, J.** (2022). Unraveling Châtelperronian high-density accumulations: The open-air site of Aranbaltza II (Bizkaia, Spain). *Archaeological and Anthropological Sciences*, 14(4), 77. <https://doi.org/10.1007/s12520-022-01541-2>

Journal Impact Factor: 2.213

Quartile / Category: Q2 / ANTHROPOLOGY; Q3 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Sánchez-Romero, L., **Benito-Calvo, A.**, & **Rios-Garaizar, J.** (2022). Defining and Characterising Clusters in Palaeolithic Sites: A Review of Methods and Constraints. *Journal of Archaeological Method and Theory*, 29, 305-333. <https://doi.org/10.1007/s10816-021-09524-8>

Journal Impact Factor: 3.073

Quartile / Category: Q1 / ANTHROPOLOGY

Santonja, M. (2022). Luis Gerardo Vega Toscano (1956-2021). Recuerdo personal desde la amistad y la profunda admiración. *Trabajos de Prehistoria*, 79(1), 7-10. <https://doi.org/10.3989/tp.2022.12283>

Journal Impact Factor: 0.895

Quartile / Category: Q3 / ANTHROPOLOGY

Santonja, M., Pérez-González, A., Baena, J., Panera, J., Méndez Quintas, E., Uribelarrea, D., Demuro, M., Arnold, L., **Abrunhosa, A.**, & **Rubio-Jara, S.** (2022). The Acheulean of the Upper Guadiana River Basin (Central Spain). Morphostratigraphic Context and Chronology. *Frontiers in Earth Science*, 10, 912007. <https://doi.org/10.3389/feart.2022.912007>

Journal Impact Factor: 3.661

Quartile / Category: Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Silva-Gago, M., Fedato, A., Hodgson, T., Terradillos-Bernal, M., Alonso-Alcalde, R., & **Bruner, E.** (2022). The Influence of Tool Morphology on Visual Attention During the Interaction with Lower Palaeolithic Stone Tools. *Lithic Technology*, 47(4), 328-339. <https://doi.org/10.1080/01977261.2022.2070335>

Journal Impact Factor: 1.651

Quartile / Category: Q2 / ANTHROPOLOGY

Silva-Gago, M., Fedato, A., Terradillos-Bernal, M., Alonso-Alcalde, R., Hodgson, T., & Bruner, E. (2022). Does knowledge influence visual attention? A comparative analysis between archaeologists and naïve subjects during the exploration of Lower Palaeolithic tools. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 14(6), 114. <https://doi.org/10.1007/s12520-022-01574-7>

Journal Impact Factor: 2.213

Quartile / Category: Q2 / ANTHROPOLOGY; Q3 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Silva-Gago, M., Fedato, A., Terradillos-Bernal, M., Alonso-Alcalde, R., Martín-Guerra, E., & **Bruner, E.** (2022). Not a matter of shape: The influence of tool characteristics on electrodermal activity in response to haptic exploration of Lower Palaeolithic tolos. *American Journal of Human Biology*, 34(2), e23612. <https://doi.org/10.1002/ajhb.23612>

Journal Impact Factor: 2.947

Quartile / Category: Q1 / ANTHROPOLOGY; Q2 / BIOLOGY

Silva-Gago, M., Ioannidou, F., **Fedato, A.**, Hodgson, T., & **Bruner, E.** (2022). Visual Attention and Cognitive Archaeology: An Eye-Tracking Study of Palaeolithic Stone Tools. *Perception*, 51(1), 3-24. <https://doi.org/10.1177/03010066211069504>

Journal Impact Factor: 1.695

Quartile / Category: Q4 / OPHTHALMOLOGY; Q4 / PSYCHOLOGY; Q4 / PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL

Takenaka, R., Clay, S.M., Yoo, S., & **Hlusko, L.J.** (2022). Conserved and Taxon-Specific Patterns of Phenotypic Modularity in the Mammalian Dentition. *Integrative Organismal Biology*, 4(1), obac017. <https://doi.org/10.1093/iob/obac017>

Journal Impact Factor: 3.207

Quartile / Category: Q2 / BIOLOGY; Q2 / EVOLUTIONARY BIOLOGY; Q1 / ZOOLOGY

Val, M. del, Alonso, M.J., Duval, M., Arriolabengoa, M., Álvarez, I., Bodego, A., Cheng, H., Hermoso de Mendoza, A., Aranburu, A., & Iriarte, E. (2022). Luminescence and ESR dating of the sedimentary infill from the multi-level cave system of Alkerdi-Zelaieta (Navarre, N Spain). *Quaternary Geochronology*, 73, 101380. <https://doi.org/10.1016/j.quageo.2022.101380>

Journal Impact Factor: 3.252

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

Valenzuela, P.L., Morales, J.S., Santos-Lozano, A., **Saco-Ledo, G.**, Diaz-Gonzalez, L., Boraita, A., Lavie, C.J., & Lucia, A. (2022). What do we really know about the association between physical activity, sports, and atrial fibrillation? A systematic review and meta-analysis from unbiased studies. *European Journal of Preventive Cardiology*, 29(4), e143-e148. <https://doi.org/10.1093/eurjpc/zwab073>

Journal Impact Factor: 8.526

Quartile / Category: Q1 / CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS

Valenzuela, P.L., **Saco-Ledo, G.**, Rivas-Baeza, B., Martínez-Velilla, N., Izquierdo, M., & Lucia, A. (2022). Safety of in-hospital early rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease exacerbations: A systematic review and meta-analysis. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 65(2), 101528. <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2021.101528>

Journal Impact Factor: 5.393

Quartile / Category: Q1 / REHABILITATION

Valle, H., Cáceres, I., Tornero, C., Burguet-Coca, A., **Moclán, A.**, & Vergès, J.M. (2022). ATR-FTIR to distinguish Holocene fumier facies. A perspective from bone diagenesis at El Mirador cave (Sierra de Atapuerca, Spain). *Journal of Archaeological Science*, 141, 105582. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2022.105582>

Journal Impact Factor: 3.508

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

Viallet, C., de Weyer, L., Ivorra, J., Rios-Garaizar, J., Barsky, D., **Cuartero, F.**, **Bello Alonso, P.**, & Bourguignon, L. (2022). Du macro-outillage tranchant utilisé en percussion lancée dans les premières phases de l'Acheuléen européen? Le cas de l'US4 de Bois de Riquet (Lézignan-la-Cèbe, Hérault, France). In: C. Viallet, L. Bourguignon, C. Lemorini, & I. Ortega, (Eds), The thrusting percussion during Palaeolithic: Identifying its use, related tools, timespan. *Comptes Rendus Palevol*, 21(8), 175-189. <https://doi.org/10.5852/crpalevol2022v21a8>

Journal Impact Factor: 2.326

Quartile / Category: Q1 / PALEONTOLOGY

Wilkinson, C., Stahl, T., Jones, K., **Fujioka, T.**, Fink, D., & Norton, K.P. (2022). Delayed 10Be dilution in detrital quartz following extensive coseismic landsliding: A 2016 Kaikōura earthquake case study. *Earth and Planetary Science Letters*, 581, 117392. <https://doi.org/10.1016/j.epsl.2022.117392>

Journal Impact Factor: 5.785

Quartile / Category: Q1 / GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS

Wu, X.-J., Bae, C.J., Friess, M., **Xing, S.**, Athreya, S., & Liu, W. (2022). Evolution of cranial capacity revisited: A view from the late Middle Pleistocene cranium from Xujiayao, China. *Journal of Human Evolution*, 163, 103119. <https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2021.103119>

Journal Impact Factor: 3.656

Quartile / Category: Q1 / ANTHROPOLOGY; Q2 / EVOLUTIONARY BIOLOGY

Zhao, Y., Wei, P., Zhang, X., Lu, H., He, K., Yuan, H., & **Xing, S.** (2022). Structural properties of humeral diaphyses of East Asian modern humans from the Late Pleistocene to Early Holocene. *American Journal of Biological Anthropology*, 178(3), 461-475. <https://doi.org/10.1002/ajpa.24524>

Journal Impact Factor: 2.963

Quartile / Category: Q1 / ANTHROPOLOGY; Q3 / EVOLUTIONARY BIOLOGY

Zollikofer, C.P.E., Bienvenu, T., Beyene, Y., Suwa, G., Asfaw, B., **White, T.D.**, & Ponce de León, M.S. (2022). Endocranial ontogeny and evolution in early Homo sapiens: The evidence from Herto, Ethiopia. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 119(32), e2123553119. <https://doi.org/10.1073/pnas.2123553119>

Journal Impact Factor: 10.700

Quartile / Category: Q1 / MULTIDISCIPLINARY SCIENCES

Zorrilla-Revilla, G., Rodrigues, D., Machado-Rodrigues, A.M., **Mateos, A.**, **Rodríguez, J.**, & Padez, C. (2022). Sex-specific differences in somatic investment and strategies of physical activity among Portuguese schoolchildren. *American Journal of Human Biology*, 34(2), e23626. <https://doi.org/10.1002/ajhb.23626>

Journal Impact Factor: 2.947

Quartile / Category: Q1 / ANTHROPOLOGY; Q2 / BIOLOGY

2.2 En revistas peer review no incluidas en SCI

In peer-reviewed journals not included in the SCI

Conard, N.J., Janas, A., Marcazzan, D., Miller, C.E., **Richard, M.**, Schürch, B., & Tribolo, C. (2022). The Cultural and Chronostratigraphic Context of a New Leaf Point from Hohle Fels Cave in the Ach Valley of Southwestern Germany. *Mitteilungen der Gesellschaft für Urgeschichte*, 30(2021), 41-66. <https://doi.org/10.51315/mgfu.2021.30003>

Domínguez-Solera, S.D., Martín-Lerma, I., **Moreno, D.**, & Pérez-Garrido, C. (2022). Lower paleolithic butchery knives and carpentry tools: MODE 1 industry of "El Pino" (Campos del Paraíso, Cuenca, Spain). *Journal of Archaeological Science: Reports*, 42, 103377. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2022.103377>

Duval, M. (2022). La datación por Resonancia Paramagnética Electrónica de materiales cuaternarios. *Cuaternario y Geomorfología*, 36(3-4), 237-253. <https://doi.org/10.17735/cyg.v36i3-4.95281>

Elton, S., Adams, J.W., Arenson, J.L., Beaudet, A., Belmaker, M., Harrison, T., Jolly, C.J., & **Hlusko, L.J.** (2022). Comment (Case 3847) – Support for proposed conservation of Simopithecus oswaldi Andrews, 1916 (currently Theropithecus oswaldi; Mammalia, Primates, Cercopithecidae) by reversal of precedence with Cynocephalus atlanticus Thomas, 1884 (see BZN 78: 99–106 [Case]; BZN 79: 53–54 [Comment]; BZN 79: 55–57 [authors' response to Comment]). *The Bulletin of Zoological Nomenclature*, 9(1), 58–60. <https://doi.org/10.21805/bzn.v79.a012>

García-Martínez, D., **Duval, M.**, Zhao, J.-X., Feng, Y., Wood, R., Huguet, R., Cifuentes-Alcobendas, G., Palancar, C., & Moya-Maleno, P. (2022). Los Villares locality (Ruidera, Castilla-La Mancha, Spain): A new Middle Pleistocene fossil assemblage from the Southern Iberian Plateau with possible evidence of human activity. *Cuaternario y Geomorfología*, 36(1-2), 7-35. <https://doi.org/10.17735/cyg.v36i1-2.90422>

Lage-Socastro, R., Méndez-Quintas, E., & **Santonja, M.** (2022). Análisis Tecnotipológico de un conjunto lítico inédito del yacimiento achelense de Gándaras de Budiño (O Porriño, Pontevedra). *Estudos Do Quaternário / Quaternary Studies*, 22, 10-23. <https://doi.org/10.30893/eq.v0i22.204>

Mateos, A., & **Rodríguez, J.** (2022). Energy expenditure in children and adolescents during digging activities. Dataset from EVOBREATH 2016-2017 [Data set]. *Mendeley Data*, V1. <https://doi.org/10.17632/rvzyzmy88c5.1>

Mateos, A., & **Rodríguez, J.** (2022). Energy expenditure of walking in children and adolescents. Dataset from EVOBREATH 2017-2018 [Data set]. *Mendeley Data*, V1. <https://doi.org/10.17632/JPJN3XT28C.1>

Medialdea, A., & Rivera-Silva, J. (2022). Datación porluminiscencia: Ópticamente estimulada (OSL) y termoluminiscencia (TL). *Cuaternario y Geomorfología*, 36(3-4), 255-270. <https://doi.org/10.17735/cyg.v36i3-4.96428>

Méndez-Quintas, E., **Santonja, M.**, Pérez-González, A., Díaz-Rodríguez, M., & Serodio Domínguez, A. (2022). Exploring the formation processes on open-air palaeolithic sites: A late Middle Pleistocene Acheulean assemblage at Arbo site (Miño River basin, Spain). *Journal of Archaeological Science: Reports*, 43, 103453. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2022.103453>

Ortega, I., Bourguignon, L., Claud, E., Vieillevigne, E., **Rios-Garaizar, J.**, Baillet, M., Brenet, M., Folgado Lopez, M., Sellami, F., & Lahaye, C. (2022). Occupation et gestion du territoire bergeracois entre 250 et 35 kA: Essai de synthèse techno-économique. *Gallia Préhistoire*, 62. <https://doi.org/10.4000/galliap.3169>

Ortega, A.I., Martín Merino, M.A., Ruiz García, F., **Benito-Calvo, A.**, Carazo Delgado, P., Diosdado Mezcua, V., & San Miguel Uriarte, A. (2022). Grandes avenidas del Río Guareña: Corrimientos y reexcavaciones en la Campa de San Bernabé y en la Galería y Sala del Cacique de Ojo Guareña (Merindad de Sotoscueva, Burgos). *Boletín SEDECK*, 17, 42–66.

Parés, J.M., Haddoumi, H., **Duval, M.**, Aouraghe; H., **Álvarez-Posada, C.**, Pla-Pueyo, S., **Benito-Calvo, A.**, Rodríguez-Hidalgo, A., Van der Made, J., Piñero, P., Agustí, J., Ouja, A., Grün, R., Chacón, M.G., & Sala-Ramos, R. (2022). First Magnetostratigraphic Results in the Aïn Beni Mathar-Guefaït Basin, Northern High Plateaus (Morocco) the Dhar Iroumyane Composite Section [Preprint]. *SSRN*. <https://ssrn.com/abstract=4191934>

Parés J.M., Vernet, E., Calvo-Rathert, M., Soler, V., Bógallo, M.F., & **Álvaro A.** (2022). Rock Magnetism of Lapilli and Lava Flows from Cumbre Vieja Volcano, 2021 Eruption (La Palma, Canary Islands): Initial Reports. *Geosciences*, 12(7), 271. <https://doi.org/10.3390/geosciences12070271>

Rodríguez, J., Sommer, C., Willmes, C., & **Mateos, A.** (2022). Data and code for "Sustainable Human Population Density in Western Europe between 560.000 and 360.000 years ago" [Data set]. *Zenodo*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6045917>

Romero Muñoz, J., **Bermúdez de Castro, J.M.**, Carbonell, E., & Velayos Castelo, C. (2022). ¿Fosilizan los actos morales? Una contribución a la hipótesis de Darwin sobre el origen de la conciencia moral. Dilemata, *Revista Internacional de Éticas Aplicadas*, 39, 15-32.

Sala-Ramos, R., Aouraghe, H., Haddoumi, H., Morales, J.I., Rodríguez-Hidalgo, A., Tornero, C., Ouja, A., Soto, M., Farkouch, M., Aissa, Al M., El Atmani, A., **Duval, M.**, Arnold, L.J., Demuro, M., Blain, H.-A., Piñero, P., Rivals, F., Burjachs, F., Tarriño, A., Álvarez-Posada, C., Souhir, M., Saladié, P., Pla-Pueyo, A., Larrasoña, J., Mischke, S., Marín, J., Moreno-Ribas, E., De Lombra-Hermida, A., Bartrolí i Santa, R., Lombao, D., García-Argudo, G., Ramírez, I., Díez-Caseco, C., Tomasso, S., Expósito, I., Allué, E., Hajji, N., Mhamdi, H., Rhosne, H., Villalaín, J.J., Van der Made, J., Canals, A., **Benito-Calvo, A.**, Agustí, J., **Parés, J.M.**, & Chacón, G. (2022). Pleistocene and Holocene peopling of Jerada province, eastern Morocco: introducing a research project. *Bulletin d'Archeologie Marocaine*, 27, 27-40. <https://doi.org/10.34874/IMIST.PRS/bam-v27.33546>

Sánchez-Martínez, J., Roda Gilabert, X., Vega Bolívar, S., Martínez-Moreno, J., **Benito-Calvo, A.**, & Mora Torcal, R. (2022). Beyond Shapes: Core Reduction Strategies in the Magdalenian of Cova Gran de Santa Linya (NE Iberia). *Journal of Paleolithic Archaeology*, 5(1), 7. <https://doi.org/10.1007/s41982-022-00115-x>

Silva, P.G., Roquero, E., **Medialdea, A.**, Bardají, T., Élez, J., & Rodríguez-Pascua, M.A. (2022). Dating of Holocene Sedimentary and Paleosol Sequence within the Guadalentín Depression (Murcia, SE Spain): Paleoclimatic Implications and Paleoseismic Signals. *Geosciences*, 12(12), 459. <https://doi.org/10.3390/geosciences12120459>

Silva-Gago, M., Terradillos-Bernal, M., Hodgson, T., & **Bruner, E.** (2022). The role of vision during Lower Palaeolithic tool-making. *Journal of Paleolithic Archaeology*, 5(1), 19. <https://doi.org/10.1007/s41982-022-00129-5>

Stinchcomb, G.E., Quade, J., Levin, N.E., Iverson, N., Dunbar, N., McIntosh, W., Arnold, L., Demuro, M., **Duval, M.**, Zhao, J.-X., Grün, R., White, M., Rogers, M.J., & **Semaw, S.** (2022). Fluvial response to Quaternary Hydroclimate in Eastern Africa: Evidence from Gona, Afar [Preprint]. *Research Square*, v.1. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2327243/v1>

Tarriño, A., Elorrieta, I., Alonso-Herrero, D., López-Tascón, C., Hernández-Hernández, H., Castañeda, N., **Larreina, D.**, Aguirre, M., & Mujika, J.A. (2022). The Flint Quarry of Pozarrate (Treviño, Spain) in the Context of Iberian and Early European Neolithic Mining. *Archaeologia Polona*, 60, 127-147. <https://doi.org/10.23858/APa60.2022.3144>

Tarriño, A., López-Tascón, C., Hernández, H.H., Elorrieta, I., Herrero-Alonso, D., Aguirre, M., **Larreina, D.**, Castañeda, N., & Mujika, J.A. (2022). The Neolithic Flint Quarry of Pozarrate (Treviño, Northern Spain). *Open Archaeology*, 8(1), 273-286. <https://doi.org/10.1515/opar-2022-0233>

Terry, L., Stoetzel, E., **Ben Arous, E.**, Kageyama, M., Cornette, R., & Braconnot, P. (2022). The use of paleoclimate simulations to refine the environmental and chronological context of archaeological/paleontological sites [Preprint]. *Climate of the Past Discuss.* <https://doi.org/10.5194/cp-2022-81>

2.3 Publicaciones en otras revistas de divulgación Publications in other dissemination journals

Benito-Calvo, A., **Ortega, A.I.**, **Moreno García, D.**, Campaña Lozano, I., **Hernando-Alonso, I.**, & **Martínez-Fernández, A.** (2022). Evolución de la Sierra de Atapuerca y formación de sus yacimientos kársticos. Muy Interesante (edición colecciónista): *Atapuerca, el origen de la evolución*, 24, 148-157.

Bermúdez de Castro, J.M. (2022). Los orígenes de nuestra especie. *Muy Interesante*, 489, 16-21.

Bruner, E. (2022, March 22). ¡A lo tonto! Dedicamos muchos estudios para entender qué es la inteligencia, pero ¿y la estupidez? *Investigación y Ciencia*. <https://bit.ly/3NQWGGU>

Bruner, E. (2022, October 7). El sueño de la razón produce sueños. *Investigación y Ciencia*. <https://bit.ly/3B9IpO2>

Bruner, E. (2022, May 31). Meditación y neurociencia: aquí y ahora. *Investigación y Ciencia*. <https://bit.ly/3HTOBNU>

Bruner, E., & Cremades, C. (2022, January). Scripta manibus: escribir el pensamiento a mano. *Jotdown*. <https://bit.ly/3ppMP0A>

Louys, J., Price, G., **Duval, M.**, & Beck, R. (2022, December 12). For the first time ever, we have a complete skull description of a true fossil giant wombat. *The Conversation*. <https://bit.ly/42itPzE>

Martinez de Pinillos, M. (2022). La colección del Ratón Pérez: un proyecto de ciencia ciudadana. *Impresiones*, 97, 19-21.

Martinón-Torres, M. (2022, August 7). Los sapiens vivimos más para ayudar a los demás. *The Conversation*. <https://bit.ly/41iSjrh>

Moreno, D. (2022, October 2). Los primeros neandertales de Atapuerca ocuparon la Galería de las Estatuas hace 115 000 años. *The Conversation*. <https://bit.ly/3VOEdNs>

Ortega, A.I. (2022). Historia de los yacimientos. Muy Interesante (edición colecciónista): *Atapuerca, el origen de la evolución*, 24, 168-179.

Sala-Ramos, R., Chacón, M.G., Aouraghe, H., Haddoumi, H., Morales J.-I., Rodríguez-Hidalgo, A., Tornero, C., Ouja, A., Soto, M., Farkouch, M., Aissa, E.M., El Atmani, A., **Duval, M.**, Arnold, L.J., Demuro, M., Blain, H.-A., Piñero, P., Rivals, F., Burjachs, F., Tarriño, A., **Álvarez-Posada, C.**, Souhir, M., Saladié, P., Pla-Pueyo, S., Larrasoña, J.C., Mischke, S., Marín, J., Moreno, E., De Lombera-Hermida, A., Bartrolí, R., Lombao, D., García-Argudo, G., Ramírez, I., Díez-Canseco, C., Tomasso, S., Expósito, I., Allué, E., Noureddine, H., Mhamdi, H., Rhosne, H., Carrancho, A., Villalaín, J.J., Van der Made, J., Canals, A., **Benito-Calvo, A.**, Agustí, J., & **Parés J.M.** (2022). Evolución del asentamiento humano en la región de Aïn Beni Mathar – Guefaït (Jerada, Marruecos Oriental). Investigaciones recientes en torno al poblamiento humano al norte del Sáhara. *Takurunna*, 10-11, Años 2020-21, 179-203.

Santonja, M. (2022). La singular aportación del marqués de Cerralbo a la investigación del Paleolítico. *Arevacon*, 42, 18-31.

Terradillo Bernal, M., **Ortega, A.I.**, & Valverdú, J. (2022). Cueva Fantasma. Muy Interesante (edición colecciónista): *Atapuerca, el origen de la evolución*, 24, 58-67.

2.4 Libros y capítulos de libros Books and book chapters

Alonso Alcalde, R., Navazo Ruiz, M., **Benito-Calvo, A.**, López García, R., & Zatón Ojeda, N. (2022). Yacimiento neandertal Cueva de Prado Vargas. *Guía de lectura fácil*. Editorial Marta San Martín García. Burgos.

Bermúdez de Castro, J.M. (2022). Naturaleza, cultura y evolución: Discurso leído el día 9 de octubre de 2022 en su recepción pública por el Excmo. Sr. D. José María Bermúdez de Castro Risueño y contestación del Excmo. Sr. D. José Manuel Sánchez Ron. *Real Academia Española*.

Bermúdez de Castro, J.M. (2022). Humanos del pasado, bajo el estudio y la perspectiva de Mauricio Antón. In: Mauricio Antón: Arte y Paleontología: exposición, 4 de octubre de 2022 - 22 de enero de 2023. *Museo Arqueológico y Paleontológico de la Comunidad de Madrid*.

Bruner, E. (2022). La evolución del cerebro cazador. In: A. Canals-Salomó, E. Carbonell, (Eds.), La caza en la evolución humana. *Una aproximación desde la Prehistoria: gestión, alimentación y procedimientos* (pp. 47-60). Editorial Almuzara.

Bruner, E., & Moggi-Cecchi J. (2022). Encefalizzazione. In: J. Moggi-Cecchi, L. Sineo, (Eds.), *Manuale di Antropologia* (pp. 314-320). UTET Università.

García Sanjuán, L., **Medialdea, A.**, Balsera Nieto, V., Athanassas, C., Dias, I., Rodrigues, A.L., & Cintas-Peña, M. (2022). Nuevas aportaciones a la cronología numérica del Dolmen de Menga. In: *Dolmen de Menga: Intervención de 2005-2006* (pp. 439-454). Editorial Universidad de Sevilla: Editorial Almuzara.

Levin, N., Simpson, S., Quade, J., Everett, M., Frost, S., Rogers, M., & **Semaw, S.** (2022). The 6-Million-Year Record of Ecological and Environmental Change at Gona, Afar Region, Ethiopia. In: S. Reynolds, & R. Bobe, (Eds.), *African Paleoecology and Human Evolution* (pp. 197-213). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781139696470.017>

Martinón-Torres, M. (2022). *Homo imperfectus: ¿Por qué seguimos enfermando a pesar de la evolución?* Ediciones Destino.

Martinón-Torres, M. (2022). Human Evolution in Eurasia: The Fossils that Darwin Did Not Know. In: J. Bertranpetti, J. Peretó, (Eds.), *Illuminating Human Evolution: 150 Years after Darwin* (pp. 93-105). Evolutionary

Studies. Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-19-3246-5_8

Mateos, A., & Rodríguez, J. (2022). Homo, un linaje de omnívoros. In: F.A. Cardells-Martí, (Ed.), *Antropología histórica de la Alimentación: de la depredación a los transgénicos* (pp. 39-61). Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir.

Mateos, A., Willmes, C., & Rodríguez, J. (2022). Matching Datasets and Palaeoenvironment to Frame Human Palaeoecology in Europe around MIS 11. In: A.W. Kandel, M.N. Haidle, & C. Sommer, (Eds.), *Human origins – digital future: An international conference about the future of archaeological and paleoanthropological databases* (pp. 48-49). Propylaeum, Heidelberg. <https://doi.org/10.11588/propylaeum.882.c13445>

Moclán, A., Domínguez-Rodrigo, M., Rubio-Jara, S., Panera, J., Méndez-Quintas, E., Pérez-González, A., & Santonja, M. (2022). La subsistencia durante el Pleistoceno Medio en la península ibérica: El caso de Cuesta del Bajada (Teruel). In: *Actualidad de la investigación arqueológica en España IV (2021-2022): Conferencias impartidas en el Museo Arqueológico Nacional* (pp. 433-450). Ministerio de Cultura y Deporte de España.

Rodríguez, J. (2022). The Specific Problems of Palaeontological Databases and How NQMDB Deals with Them. In: A.W. Kandel, M.N. Haidle, & C. Sommer, (Eds.), *Human Origins – Digital Future: An International Conference about the Future of Archaeological and Paleoanthropological Databases* (pp. 25). Propylaeum, Heidelberg. <https://doi.org/10.11588/propylaeum.882.c13435>

Rubio-Jara, S., Panera, J., Pérez-González, A., Bello-Alonso, P., Moclán, A., & Santonja, M. (2022). Ambrona y Torralba (Soria): Dos yacimientos clave en la investigación actual del Paleolítico antiguo en Europa. In: *Actualidad de la investigación arqueológica en España IV (2021-2022): Conferencias impartidas en el Museo Arqueológico Nacional* (pp. 339-353). Ministerio de Cultura y Deporte de España.

2.5 Abstracts y pósteres de congresos

Abstracts and congress posters

Abrunhosa, A., Márquez, B., Moclán, A., Dávila Lucio, A., Baquedano, E., Pérez-González, A., & Arsuaga, J.L. (2022, September). *Evidence of Neanderthal ochre production in Navalmaillo Rock Shelter (Pinilla del Valle, Madrid, Spain)*. Paper presented at 12th Annual Meeting of the European Society for the Study of Human Evolution (ESHE2022), Tübingen, Germany. Abstracts, p. 2.

Abrunhosa, A., Santonja, M., Pérez-González, A., Panera, J., Méndez-Quintas, E., Rubio-Jara, S., Aubry, T., Anjos Ribeiro, M., & Dimuccio L.A. (2022, October). *Quartz and Quartzite lithic raw material studies: Problems and challenges*. Paper presented at 2022 IMEKO International Conference on Metrology for Archaeology and Cultural Heritage (MetroArchaeo2022), Cosenza, Italy.

Akhilesh, K., Sahnouni, M., Prachi, J., Gunnell, Y., Abdessadok, S., **Pares, J.M.**, Singhvi, A.K., Chauhan, N., **Duval, M.**, Premathilake, R., Anupama, K., Prasad, S., & Pappu, S. (2022, November). *Beyond Handaxes: Investigating Lower Palaeolithic cultural variability in South-East India*. Paper presented at 22nd Congress of the Indo-Pacific Prehistory Association (IPPA22), Chiang Mai, Thailand. Abstracts, p. 96.

Baab, K.L., Rogers, M., **Bruner, E.**, & Semaw, S. (2022, March-April). *Comparative analysis of the Early Pleistocene Homo fossils from Gona, Ethiopia*. Paper presented at 91st Annual Meeting of the American Association of Biological Anthropologists, Denver, Colorado and Online. Abstracts, p. 8.

Balzeau, A., Bardinet, É., Bardo, A., Gilissen, E., Gómez-Olivencia, A., Gómez-Robles, A., Heuzé, Y., Hublin, J.-J., Hui, J., Kubicka, A.M., Labra Avila, N., Masi, S., Mounier, A., Noûs, C., Pouydebat, E., Prima, S., **Sala, N.**, Santin, M.D., Verna, C., Wils, P., & Filippo, A. (2022, January). *PaleoBRAIN: Ressusciter le cerveau d'Homo erectus et des Néandertaliens = PaleoBRAIN: Bringing the brain of Homo erectus and Neandertals back to life*. Paper presented at Colloque annuel 1847es Journées de la Société d'Anthropologie de Paris, Toulouse, France. Bulletins et mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris [En ligne], 34(S). <https://doi.org/10.4000/bmsap.8185>

Bartolomé, M., Oliva-Urcia, B., **Fujioka, T.**, **Medialdea, A.**, Dodero, A., Benito, G., Calle, M., Villalaín, J.J., Cheng, H., Edwards, R.L, Sancho, C., & Moreno, A. (2022, July). *La Galiana multilevel cave system (Soria, N Iberia): A multi-chronological approach and implications for landscape evolution since the Pliocene*. Poster presented at Climate Change conference: The Karst Record IX (KR9), Innsbruck, Austria. Abstracts, p. 128-129.

Bello-Alonso, P., Ríos-Garaizar, J., Panera, J., Rubio-Jara, S., & Santonja, M. (2022, April). *New experimental insights for the traceological study of Ambrona and Torralba archaeological sites*. Póster presented at Congress of the Association of Archaeological Wear, & Residue Analysts (AWRANA 2022), Barcelona. Abstracts, p. 165.

Ben Arous, E., Duttine, M., & Duval, M. (2022, September). *Evaluation of the ESR intensity associated to the Al centre measured in optically bleached coarse quartz grains: A comparative study*. Poster presented at 6th Asia-Pacific Conference on Luminescence and Electron Spin Resonance Dating (APLED2022), Ankara, Türkiye, Online. Abstracts, p. 44

Ben Arous, E., Marquer, L., Otto, T., Stoetzel, E., Falguères, C., Abdeljalil El Hajraoui, M., & Nespoleti, R. (2022, November). *Nouvelles données clés pour définir le cadre culturel et chronologique des occupations Middle Stone Age de la grotte d'El Mnasra, Maroc*. Paper presented at 11ème Rencontre des Quaternaristes Marocains (RQM11), Rabat, Morocco.

Benito, G., Greenbaum, N., **Medialdea, A.**, Calle, M., Sanchez-Moya, Y., Machado, M., & Corella, J.P. (2022, September). *Magnitude and frequency of palaeofloods of the Duero River (Spain and Portugal) in the context of climate variability during the last 15 ka*. Paper presented at 10th International Conference on Geomorphology, Coimbra, Portugal, ICG2022-260. <https://doi.org/10.5194/icg2022-260>

Biedermann, A.R., Pugnetti, M., Zhou, Y., & **Parés, J.M.** (2022, May). *Characterizing ferrofluid properties for a more reliable and quantitative interpretation of magnetic pore fabric studies*. Paper presented at EGU General Assembly 2022, Vienna, Austria, & Online, EGU22-5251. <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu22-5251>

Brasil, M.F., Monson, T.A., Taylor, C.E., Yohler, R.M., & **Hlusko, L.J.** (2022, March-April). *Hundreds of Colobus fossils from the Late Pleistocene of the Afar Rift, Ethiopia*. Paper presented at 91st Annual Meeting of the American Association of Biological Anthropologists, Denver, Colorado and Online. Abstracts, p. 21.

Buck, L.T., Katz, D.C., Rogers Ackermann, R., **Hlusko, L.J.**, Kanthaswamy, S., & Weaver, T.D. (2022, March-April). *A macaque model for the effects of admixture on body size*. Paper presented at 91st Annual Meeting of the American Association of Biological Anthropologists, Denver, Colorado and Online. Abstracts, p. 24.

Castelltort, F.X., Rodriguez, R., Balasch, J.C., Cires, J., Colombo, F., & **Parés, J.M.** (2022, May). *The plain of Lleida-Monzón: More than one million years of megaflooding in the eastern South-Pyrenees Drainage Basin*. Paper presented at EGU General Assembly 2022, Vienna, Austria, & Online, EGU22-6167. <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu22-6167>

Cherin, M., Basilici, G., **Duval, M.**, Shao, Q., **Sier, M.J.**, **Parés, J.M.**, Gliozi, E., Mazzini, I., Magri, D., Di

Rita, F., Iurino, D.A., Azzarà, B., Margaritelli, G., & Pazzaglia, F. (2022, June). *Back in time at the beginning of the Late Villafranchian: Paleoenvironment and age of Pantalla (Italy)*. Paper presented at XXII Edizione delle Giornate di Paleontologia (PALEODAYS2022), Asti. Abstracts, p. 47-48.

Cuartero, F., Kumar, A., García-Medrano, P., Terradillos, M., **Llamazares, J., Bello-Alonso, P., Solano-Megías, I., Prachi, J., Sahnouni, M., Semaw, S.**, Ollé, A., & Pappu, S. (2022, October). *The Edges of Acheulian: Techno-morpho-functional parameters in the use of cleavers*. Paper presented at 6th International Congress of Experimental Archaeology (CONEXP2022), Pézenas, France.

Cuartero, F., Llamazares González, J., Rodríguez Méndez, J., Sarró Moreno, M.I., Martínez de Pinillos, M., Saiz Domínguez, C., & Sahnouni, M. (2022, October). *Flintknapping and measuring: A protocol for evaluating quality in knappable raw materials through quantitative values of fragility and homogeneity*. Poster presented at 6th International Congress of Experimental Archaeology (CONEXP2022), Pézenas, France.

D'Angelo del Campo, M.D., Medialdea, L., García Laborde, P., **García Martínez, D.**, Bastir, M., González José, R., González Martín, A., & Guichón, R.A. (2022, September). *Relevancia de la texturización y el registro de puntos en la digitalización de restos óseos humanos*. Poster presented at XXII Congreso de la Sociedad Española de Antropología Física (SEAF), Santa Cruz de Tenerife.

D'Angelo del Campo, M.D., Medialdea, L., García Laborde, P., **García Martínez, D.**, Bastir, M., González José, R., Romero, A., Borrero, L.A., González Martín, A., & Guichón, R.A. (2022, September). *Variación craneofacial en poblaciones humanas de patagonia austral durante el Holoceno*. Paper presented at XXII Congreso de la Sociedad Española de Antropología Física (SEAF), Santa Cruz de Tenerife.

D'Arcangelo, S., Martín-Hernández, F., & **Parés, J.M.** (2022, May). *Rockmagnetic based environmental reconstruction of Galería and Gran Dolina caves in Sierra de Atapuerca (Burgos, Spain)*. Paper presented at EGU General Assembly 2022, Vienna, Austria, & Online, EGU22-187. <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu22-187>

Díaz-Pérez, S., **García-Martínez, D.**, Megía García, I., Gascó Lluna, F., Cifuentes-Alcobendas, G., Paulos Bravo, R., **Cuartero, F.**, & Moya-Maleno, P.R. (2022, September). *The Los Pizorros archaeological site, a new Lower-Middle Paleolithic site in the Upper Guadiana Basin (Southern Iberian Plateau, Ciudad Real, Villanueva de Los Infantes)*. Poster presented at 12th Annual Meeting of the European Society for the Study of Human Evolution (ESHE2022), Tübingen, Germany. Abstracts, p. 39.

Duval, M. (2022, September). *ESR dating of quartz grains: Evaluating the uncertainty associated to ESR measurements at low temperature*. Paper presented at 6th Asia-Pacific Conference on Luminescence and Electron Spin Resonance Dating (APLED2022), Ankara, Türkiye, Online. Abstracts, p. 5

Duval, M. (2022, November). *Dating Pleistocene faunal assemblages in SE Asia: Illustrating current challenges through recent case studies*. Paper presented at Workshop on Ecological drivers of Pleistocene hominin and faunal dispersal across Southesast Asia (EPHSEA2022), Bangkok, Thailand. Abstracts, p. 18.

Freidline, S.E., **Bruner, E.**, Gunz., P., & Hublin, J.-J. (2022, September). *The Neanderthal-like upper facial morphology of the Chinese late Middle Pleistocene fossil Maba 1*. Paper presented at 12th Annual Meeting of the European Society for the Study of Human Evolution (ESHE2022), Tübingen, Germany. Abstracts, p. 56.

Fujioka, T., Benito-Calvo, A., Mora, R., McHenry, L., Njau, J.K., & de la Torre, I. (2022, September). *Direct cosmogenic nuclide isochron burial dating of early Acheulian stone tools at the T69 Complex (FLK West, Olduvai Bed II, Tanzania)*. Paper presented at 12th Annual Meeting of the European Society for the Study of Human Evolution (ESHE2022), Tübingen, Germany. Abstracts, p. 59.

Fujioka, T., Miguens-Rogriguez, L., Iglesias-Cibanal, J., Jiménez, F., Sarró Moreno, M.I., & Parés, J.M. (2022, May). *New cosmogenic nuclide dating laboratory in CENIEH, Spain*. Paper presented at EGU General Assembly 2022, Vienna, Austria, & Online, EGU22-12056. <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu22-12056>

Garcia de Oteyza de Ciria, J.N., Oliva, M., Palacios, D., Fernández-Fernández, J.M., Fernandes, M., Schimmelpfennig, I., & **Medialdea, A.** (2022, September). *Holocene glacial oscillations in the Tyrolean Valley, NE Greenland*. Paper presented at 10th International Conference on Geomorphology, Coimbra, Portugal, ICG2022-583. <https://doi.org/10.5194/icg2022-583>

Gómez-Olivencia, A., **Pablos, A.**, Arlegi, M., Arriolabengoa, M., Pantoja-Pérez, A., **Rodríguez-Almagro, M.**, Villalba de Alvarado, M., & **Sala, N.** (2022, September). *The Sima I of the Polvorín (Karrantza, Biscay): A new site with Neandertal lineage fossil remains in the Eastern Cantabrian Region (Northern Iberian Peninsula)*. Poster presented at 12th Annual Meeting of the European Society for the Study of Human Evolution (ESHE2022), Tübingen, Germany. Abstracts, p. 64.

González-Rabanal, B., Marín-Arroyo, A.B., Vidal-Cordasco, M., Martín Merino, M.A., & **Ortega, A.I.** (2022, June). *Early Bronze Age violence in Ojo Guareña (northern Iberia) Perimortem modifications in two male individuals*. Paper presented at 80th Anniversary of Efremov's Taphonomy (9th International Meeting on Taphonomy and Fossilization (TAPHOS) and 6th International Council for Archaeozoology Taphonomy Working Group (ICAZ-TWG) joint meeting), Alcalá de Henares-Madrid, Spain. Journal of Taphonomy, 16(1-4), p. 69-70.

Gutiérrez, F., Zarei, M., Deirnik, H., Rahimi, M., & **Medialdea, A.** (2022, September). *Geomorphology and geochronology of the coseismic? Emad Deh rock avalanche of the Zagros Mountains*. Paper presented at the 10th International Conference on Geomorphology, Coimbra, Portugal, ICG2022-234. <https://doi.org/10.5194/icg2022-234>

Hlusko, L.J. (2022, March-April). *Tied Together: Pleiotropic Effects Across the Integument*. Paper presented at 91st Annual Meeting of the American Association of Biological Anthropologists, Denver, Colorado and Online. Abstracts, p. 83.

Hlusko, L.J., Scott, G.R., Monson, T.A., & Brasil, M.F. (2022, September). *So much more than teeth: How knowledge of the genetic architecture of the dentition improves and broadens our understanding of human evolution*. Paper presented at 12th Annual Meeting of the European Society for the Study of Human Evolution (ESHE2022), Tübingen, Germany. Abstracts, p. 81.

Lebatard, A.-E., Falguères, C., Tombret, O., Bahain, J.-J., Saos, T., Mestour, B., **Martín-Francés, L.**, **Martínez de Pinillos, M.**, **Martinón-Torres, M.**, **Bermúdez de Castro, J.M.**, & Vialet, A. (2022, September). *How old is the Montmaurin-La Niche hominin mandible in the Middle Pleistocene? A state of the question*. Poster presented at 12th Annual Meeting of the European Society for the Study of Human Evolution (ESHE2022), Tübingen, Germany. Abstracts, p. 102.

Llamazares González, J., Cuartero, F., Sarró Moreno, M.I., Sahnouni, M., & Sala, N. (2022, June). *Life history of archaeological remains: An investigation into the taphonomic effects of weathering and sedimentary pressure on two experimental models of archeo-paleontological assemblages simulating Middle Pleistocene sites*. Poster presented at 80th Anniversary of Efremov's Taphonomy (9th International Meeting on Taphonomy and Fossilization (TAPHOS) and 6th International Council for Archaeozoology Taphonomy Working Group (ICAZ-TWG) joint meeting), Alcalá de Henares-Madrid, Spain. Journal of Taphonomy, 16(1-4), p. 91-92.

López-Onaindia, D., Crevecoeur, I., Thibeault, A., Urciuoli, A., Lucas-Aragay, M., Pruvost, M., Zanolli, C., **Sala, N.**, Balzeau, A., Coutureveschambre, C., & Gómez-Olivencia, A. (2022, March-April). *Variation of bony*

labyrinth morphology in late Middle Pleistocene Neanderthals from Abri Suard, France. Paper presented at 91st Annual Meeting of the American Association of Biological Anthropologists, Denver, Colorado and Online. Abstracts, p. 111.

Martin, L., & Duval, M. (2022, September). *In which extent field conditions may affect the gamma dose rate evaluation using portable gamma spectrometry?* Paper presented at 6th Asia-Pacific Conference on Luminescence and Electron Spin Resonance Dating (APLED2022), Ankara, Türkiye, Online. Abstracts, p. 18.

Mateos, A., & Rodríguez J. (2022, August). *Villanueva 2, un enterramiento calcolítico en cueva en el borde norte de la Meseta.* Paper presented at Congreso UIMP, Cuevas sepulcrales. Cuenca.

May, H., Sarig, R., Weber, G.W., Fornai, C., Martinón-Torres, M., Bermúdez de Castro, J.M., Zaidner, Y., & Hershkovitz, I. (2022, March-April). *A new Levantine Middle Pleistocene paleo-deme: The Nesher Ramla Homo.* Paper presented at 91st Annual Meeting of the American Association of Biological Anthropologists, Denver, Colorado and Online. Abstracts, p. 117.

Mayor, A., Sánchez, N., Solano-Megías, I., & Sossa-Ríos, S. (2022, March). *De la captación al desecho: estudios líticos sobre grupos cazadores y recolectores.* Póster presented at XIII Jornadas de Joves en Ainvestigació Arqueològica (JIA-LACANT 2022), Alicante, Spain. Abstracts, p. 13.

Medialdea, A., & Rivera-Silva, J. (2022, July). *The role of optically stimulated luminescence (OSL) dating in archaeological sites.* Poster presented at XXVII National Spectroscopy Meeting (RNE) - XI Iberian Spectroscopy Conference (CIE), Málaga, Spain.

Menendez-Duarte, R., Vazquez-Tarrio, D., Fernandez-Iglesias, E., Tomillo, P., Suarez-Ruiz, I., Rodriguez-Valdes, E., & Medialdea, A. (2022, September). *Natural and mining legacies in Nalón river floodplain deposits (NW Iberian Peninsula).* Paper presented at 10th International Conference on Geomorphology, Coimbra, Portugal, ICG2022-42. <https://doi.org/10.5194/icg2022-42>

Michel, V., Shen, G., Shen, C.-C., Duval, M., Woodhead, J., Chou, Y.-M., Hu, H.-M., Wu, C.-C., Kan, Y.-C., Yang, H., Yu, T.-L., Gallet, S., Valensi, P., Mouillé, P.-É., Cauche, D., Moncel, M.-H., Echassoux, A., & Lumley, H. (2022, February). *Datations radiométriques (U-Th, U-Pb) et paléodosimétrique (ESR) des plus anciens sites préhistoriques des Alpes-Maritimes: La grotte du Vallonnet, le site de plein air de Terra Amata et la grotte du Lazaret.* Paper presented at Colloque International: Les premiers peuplements préhistoriques des Alpes-Maritimes, de Monaco et de Ligurie au sein de leurs paléoenvironnements, Commémoration du Centenaire du Prince Albert Ier 1922-2022, Monaco. Abstracts, p. 29-30.

Mielgo, C. & Moclán, A. (2022, March). *Fracturación ósea e inteligencia artificial: un acercamiento experimental y sus implicaciones para la arqueología.* Póster presented at XIII Jornadas de Joves en Ainvestigació Arqueològica (JIA-LACANT 2022), Alicante, Spain. Abstracts, p. 49.

Moclán, A., Cobo-Sánchez, L., Domínguez-Rodrigo, M., Rubio-Jara, S., Panera, J., Pérez-González, A., & Santonja, M. (2022, June). *New taphonomic techniques for old archaeological excavations: A taphonomic and spatial approach to the in-situ Museum of Ambrona (Soria, Spain).* Poster presented at 80th Anniversary of Efremov's Taphonomy (9th International Meeting on Taphonomy and Fossilization (TAPHOS) and 6th International Council for Archaeozoology Taphonomy Working Group (ICAZ-TWG) joint meeting), Alcalá de Henares-Madrid, Spain. Journal of Taphonomy, 16(1-4), p. 119-120.

Moclán, A. & Solano-Megías, I. (2022, March). *Aproximación a la tecnología lítica del Paleolítico inferior y medio del Campo Arañuelo cacereño: estado de la cuestión y caracterización tecnológica.* Póster presented at XIII Jornadas de Joves en Ainvestigació Arqueològica (JIA-LACANT 2022), Alicante, Spain. Abstracts, p. 16.

Moreno, D., & Benito-Calvo, A. (2022, September). *First ESR chronology of the Duero River terrace system in Northern Spain.* Paper presented at 10th International Conference on Geomorphology, Coimbra, Portugal, ICG2022-212. <https://doi.org/10.5194/icg2022-212>

Muhammad, R.F., Tze Tshen, L., Hakim Amiruddin, A., Quoq Le, H., Hong Wei, C., Chuan Choud, S., Duval, M., Martínez Pillado, V., & Wood, R. (2022, November). *Newly dated Middle to Late Pleistocene-Holocene karstic fossil sites in Peninsular Malaysia.* Paper presented at Workshop on Ecological drivers of Pleistocene hominin and faunal dispersal across Southesast Asia (EPHSEA2022), Bangkok, Thailand. Abstracts, p. 16.

Ortega, A.I., & Martín Merino, M.A. (2022, September). *Archaeo-palaeontological Deposits in the Karst of Sierra de Atapuerca (Burgos, Spain).* Paper presented at 14th Eurospeleo Forum 2022 - XI Congreso Español de Espeleología, Cantabria, & Burgos, Spain. Abstracts, p. 84-87.

Ortega, A.I., & Martín Merino, M.A. (2022, September). *Frequmentation and use of the Ojo Guareña Cave System in Prehistory (Merindad de Sotoscueva, Burgos, Spain).* Paper presented at 14th Eurospeleo Forum 2022 - XI Congreso Español de Espeleología, Cantabria, & Burgos, Spain. Abstracts, p. 40-43.

Ortega, A.I., & Martín Merino, M.A. (2022, September). *Hypogenic Origin of the Sierra de Atapuerca Karst (Burgos, Spain).* Paper presented at 14th Eurospeleo Forum 2022 - XI Congreso Español de Espeleología, Cantabria, & Burgos, Spain. Abstracts, p. 44-47.

Ortega, A.I., & Martín Merino, M.A. (2022, September). *Origin and Development of the Ojo Guareña Karst (Merindad de Sotoscueva, Burgos, Spain).* Paper presented at 14th Eurospeleo Forum 2022 - XI Congreso Español de Espeleología, Cantabria, & Burgos, Spain. Abstracts, p. 51-54.

Pablos, A., Mora, R., Alonso-Llamazares, C., Arlegi, M., Pantoja-Pérez, A., Rodríguez-Almagro, M., Gómez-Olivencia, A., López-Polín, L., Martínez-Moreno, J., Allué, E., Benito-Calvo, A., Sánchez-Martínez, J., & Sala, N. (2022, September). *Linya. A new Late Glacial partial skeleton from Cova Gran de Santa Linya site (Lleida, Spain).* Poster presented at 12th Annual Meeting of the European Society for the Study of Human Evolution (ESHE2022), Tübingen, Germany. Abstracts, p. 133.

Pantoja-Pérez, A., Martín-Francés, L., Ives, R., & Sala, N. (2022, September). *Tabūn C1: First taphonomic approach from a virtual perspective.* Poster presented at 12th Annual Meeting of the European Society for the Study of Human Evolution (ESHE2022), Tübingen, Germany. Abstracts, p. 134.

Pérez-Villar, G., Bartolomé, M., Benito, G., Medialdea, A., Luetscher, M., Edwards, R.L., & Moreno, A. (2022). *Understanding Morphosedimentary Changes and Extreme Past Floods: The Case of Ojo De Valjunquera Cave (Iberian Range, Spain).* Poster presented at The European Conference on Karst Hydrogeology and Carbonate Reservoirs (EuroKarst 2022), Málaga.

Piñero, P., Agustí, J., Duval, M., Ramirez-Pedraza, I., Zhao, J.-X., Furió, M., Laplana, C., Sevilla, P., & Iannicelli, C. (2022, October). *Precisiones sobre la cronología y el paleoambiente de la sección del Pleistoceno inferior de Quibas-Sima (Abanilla, Murcia).* Paper presented at XXVIII Jornadas de Patrimonio Cultural Región de Murcia. Abstracts, p. 89-96.

Rodríguez-Almagro, M., Villalba de Alvarado, M., Arsuaga, J.L., Gómez-Olivencia, A., & Sala, N. (2022, June). *Taphonomic study of the cave bears from Polvorín-Sima I (Karrantza, Biscay).* Póster presented at 80th Anniversary of Efremov's Taphonomy (9th International Meeting on Taphonomy and Fossilization (TAPHOS) and 6th International Council for Archaeozoology Taphonomy Working Group (ICAZ-TWG) joint meeting), Alcalá de Henares-Madrid, Spain. Journal of Taphonomy, 16(1-4), p. 167-168.

Rodríguez-Gómez, G., Palmqvist, P., Martínez-Navarro, B., Martín-González, J.A., & **Bermúdez de Castro, J.M.** (2022, October). *La masa corporal promedio de grandes mamíferos y estimaciones sobre su biomasa en ecosistemas del pasado: Una aplicación a los yacimientos pleistocenos de Orce y la sierra de Atapuerca*. Paper presented at XXXVII Jornadas de Paleontología (SEP) y V Congreso Ibérico de Paleontología, Cuenca, Spain. Abstracts, p. 165.

Rodríguez Iglesias, D., **Sala, N.**, & Pantoja-Pérez, A. (2022, March). *Estudio antropológico del cráneo de la Sima de Marcenejas (Burgos)*. Póster presented at XIII Jornadas de Joves en Ainvestigació Arqueològica (JIA-LACANT 2022), Alicante, Spain. Abstracts, p. 152.

Sahnouni, M., Parés, J.M., Duval, M., Cáceres, I., Harichane, Z., Van der Made, J., Pérez-González, A., Abdessadok, S., Chelli-Chebeb, R., Kandi, N., Derradj, N., Medig, M., Boulaghraif, K., & **Semaw, S.** (2022, September). *Les premiers peuplements préhistoriques d'Afrique du Nord: Nouvelles données de La séquence plio-pléistocène de l'oued Boucherit, Algérie*. Paper presented at Colloque International: Les grandes étapes de l'évolution morphologique et culturelle de l'homme, Commémoration du Centenaire du Prince Albert Ier 1922-2022, Château de Villers-Cotterêts, France. Abstracts, p. 26.

Sala, N., & **Pablos, A.** (2022, May). *Contexto Estratigráfico del abrigo de la Malia*. Paper presented at Primera reunión sobre el Paleolítico y Holoceno del interior peninsular en los yacimientos del karst de Tamajón (PYHIP-Tamajón), Burgos, Spain.

Sala, N., Pantoja-Pérez, A., Rodríguez-Almagro, M., Téllez, E., Calvo Simal, C., & Arsuaga, J.L. (2022, September). *DEATHREVOL: Searching for the roots of the culture of death*. Poster presented at 12th Annual Meeting of the European Society for the Study of Human Evolution (ESHE2022), Tübingen, Germany. Abstracts, p. 154.

Sánchez, L., Garralón, A., Turrero, M.J., **Ortega, A.I.**, Gómez, P., Martín-Merino, M.A., & Martín-Chivelet, J. (2022, July). *Lead isotopes distribution and variability in two ice accumulations from Montes de Valnera (Burgos, Spain)*. Poster presented at Climate Change conference: The Karst Record IX (KR9), Innsbruck, Austria. Abstracts, p. 88-89.

Schuurman, T., & **Bruner, E.** (2022, September). *Topology, functional morphology, and the interpretation of brain form in human fossils*. Paper presented at 12th Annual Meeting of the European Society for the Study of Human Evolution (ESHE2022), Tübingen, Germany. Abstracts, p. 160.

Sheriff, J.E., Adler, D.S., Arakelyan, D., Gasparyan, B., Lauer, T., Preece, K.J., **Sier, M.J.**, & Wilkinson, K.N. (2022, May). *Developing a chronological and environmental framework of Early Pleistocene hominin expansions in the Caucasus region: Current research in northern Armenia*. Paper presented at EGU General Assembly 2022, Vienna, Austria, & Online, EGU22-7421. <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu22-7421>

Suesta-Guillén, A., **García-Martínez, D.**, Albessard, L., Profico, A., Arlegi, M., Modesto-Mata, M., Del Bove, A., Lorenzo, C., & Grimaud-Hervé, D. (2022, September). *A 3D morphometric approach of the skull versus endocast integration in Pan troglodytes, Gorilla gorilla and Homo sapiens*. Poster presented at 12th Annual Meeting of the European Society for the Study of Human Evolution (ESHE2022), Tübingen, Germany. Abstracts, p. 167.

Val, M. del, Alonso, M.J., Kreutzer, S., & **Medialdea, A.** (2022, September). *Impact of carbonate concentration on the environmental dose rate determination for ESR and luminescence dating*. Poster presented at UK Luminescence and ESR dating meeting, London, UK.

Villaescusa, L., Cobo-Sánchez, L., Márquez, B., Huguet, R., Galindo-Pellicena, M.A., Gómez-Soler, S., Laplana, C., **Ortega, A.I.**, Martín-Perea, D.M., Arsuaga, J.L., Pérez-González, A., & Baquedano, E. (2022, September). *New contributions from the spatial statistical analysis of archaeological remains to the formation history of Level 3 at the Neanderthal site Cueva Des-Cubierta Cave in Pinilla del Valle, Spain*. Poster presented at 12th Annual Meeting of the European Society for the Study of Human Evolution (ESHE2022), Tübingen, Germany. Abstracts, p. 182.

2.6 Publicaciones vinculadas a accesos a laboratorios

Publications linked to access to laboratories

Bahain, J.J., Farkh, S., Falguères, C., Shao, Q., Voinchet, P., Ghaleb, B., Hérisson, D., Locht, J.L., Limondin-Lozouet, N., Auguste, P., Gauthier, A., Dabkowski, J., Deschadt, L., & Antoine, P. (2022). ESR/U-series dating of Eemian human occupations of Northern France. *Quaternary Geochronology*, 71, 101305. <https://doi.org/10.1016/j.quageo.2022.101305>

Journal Impact Factor: 3.252

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

Casanovas-Vilar, I., & Luján, Á.H. (2022). Description of the Type Specimen of the Extinct Tenerife Giant Rat (Canariomys bravoi). *Journal of Mammalian Evolution*, 29(3), 645-661. <https://doi.org/10.1007/s10914-021-09594-1>

Journal Impact Factor: 2.412

Quartile / Category: Q1 / ZOOLOGY

Daujard, C., Marín, J., Uzunidis, A., Daschek, E., Moncel, M.-H., Patou-Mathis, M., Vettese, D., d'Errico, F., Lécu, A., & Pleurdeau, D. (2022, September). *The RINO project: 'The use of Rhinoceros teeth for Industry among Neandertals: An Original behaviour?'* Poster presented at 12th Annual Meeting of the European Society for the Study of Human Evolution (ESHE2022), Tübingen, Germany. Abstracts, p. 32

Delvene, G., Lozano, R.P., Piñuela, L., Mediavilla, R., & García-Ramos, J.C. (2022). Autofluorescence of microborings in fossil freshwater bivalve shells. *Lethaia*, 55(4), 1-12. <https://doi.org/10.18261/let.55.4.7>

Journal Impact Factor: 1.598

Quartile / Category: Q3 / PALEONTOLOGY

Domínguez-Villar, D., Bensa, A., Švob, M., & Krklec, K. (2022). Causes and implications of the seasonal dissolution and precipitation of pedogenic carbonates in soils of karst regions – A thermodynamic model approach. *Geoderma*, 423, 115962. <https://doi.org/10.1016/j.geoderma.2022.115962>

Journal Impact Factor: 7.422

Quartile / Category: Q1 / SOIL SCIENCE

Falguères, C., Barkai, R., Tombret, O., & Gopher, A. (2022). New ESR/U-series dates of the lowest Acheuleo-Yabrudian levels of Qesem cave. *Quaternary Geochronology*, 69, 101266. <https://doi.org/10.1016/j.quageo.2022.101266>

Journal Impact Factor: 3.252

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

Gamarra, B., Lozano, M., Del Bove, A., Subirà, M.E., Edo, M., Castellana, C., Vergès, J.M., Morales, J.I., Cebrià, A., Oms, F.X., Tornero, C., & Gómez-Bach, A. (2022). Identifying biological affinities of Holocene northern Iberian populations through the inner structures of the upper first molars. *Archaeological and Anthropological*

Sciences, 14(3), 38. <https://doi.org/10.1007/s12520-021-01499-7>

Journal Impact Factor: 2.213

Quartile / Category: Q2 / ANTHROPOLOGY; Q3 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Gómez-Novell, O., Ortúño, M., García-Mayordomo, J., Insua-Arévalo, J.M., Rockwell, T.K., Baize, S., Martínez-Díaz, J.J., Pallàs, R., & Masana, E. (2022). Improved geological slip rate estimations in the complex Alhama de Murcia Fault zone (SE Iberia) and its implications for fault behavior. *Tectonics*, 41, e2022TC007465. <https://doi.org/10.1029/2022TC007465>

Journal Impact Factor: 5.261

Quartile / Category: Q1 / GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS

Krklec, K., Braucher, R., Perica, D., & Domínguez-Villar, D. (2022). Long-term denudation rate of karstic North Dalmatian Plain (Croatia) calculated from ^{36}Cl cosmogenic nuclides. *Geomorphology*, 413, 108358. <https://doi.org/10.1016/j.geomorph.2022.108358>

Journal Impact Factor: 4.406

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

López-Rey, J.M., Cambra-Moo, Ó., González Martín, A., Candelas González, N., Sánchez-Andrés, Á., Tawane, M., Cazenave, M., Williams, S.A., Bastir, M., & García-Martínez, D. (2022). Mineral content analysis in the rib cross-sections of *Homo sapiens* and *Pan troglodytes* and its implications for the study of Sts 14 costal remains. *American Journal of Biological Anthropology*, 177(4), 784-791. <https://doi.org/10.1002/ajpa.24491>

Journal Impact Factor: 2.963

Quartile / Category: Q1 / ANTHROPOLOGY; Q3 / EVOLUTIONARY BIOLOGY

Lozano, M., Gamarra, B., Hernando, R., & Ceperuelo, D. (2022). Microscopic and virtual approaches to oral pathology: A case study from El Mirador Cave (Sierra de Atapuerca, Spain). *Annals of Anatomy - Anatomischer Anzeiger*, 239, 151827. <https://doi.org/10.1016/j.aanat.2021.151827>

Journal Impact Factor: 2.976

Quartile / Category: Q1 / ANATOMY & MORPHOLOGY

Mayoral, E., Duveau, J., Santos, A., Rodríguez Ramírez, A., Morales, J.A., Díaz-Delgado, R., Rivera-Silva, J., Gómez-Olivencia, A., & Díaz-Martínez, I. (2022). New dating of the Matalascañas footprints provides new evidence of the Middle Pleistocene (MIS 9-8) hominin paleoecology in southern Europe. *Scientific Reports*, 12, 17505. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-22524-2> Octubre 2022

Journal Impact Factor: 4.997

Quartile / Category: Q2 / MULTIDISCIPLINARY SCIENCES

Puértolas-Pascual, E., Serrano-Martínez, A., Pérez-Pueyo, M., Bádenas, B., & Canudo, J.I. (2022). New data on the neuroanatomy of basal eusuchian crocodylomorphs (Allodaposuchidae) from the Upper Cretaceous of Spain. *Cretaceous Research*, 135, 105170. <https://doi.org/10.1016/j.cretres.2022.105170>

Journal Impact Factor: 2.432

Quartile / Category: Q2 / GEOLOGY; Q1 / PALEONTOLOGY

Sánchez-Calderón, I., Bernardo, V., Cuadra-Rodríguez, D., Martín-de-León, J., & Rodríguez-Pérez, M.Á. (2022). Micronization as a solution for enhancing the thermal insulation of nanocellular poly(methyl-methacrylate) (PMMA). *Polymer*, 261, 125397. <https://doi.org/10.1016/j.polymer.2022.125397>

Journal Impact Factor: 4.432

Quartile / Category: Q1 / POLYMER SCIENCE

Shemer, M., Greenbaum, N., Taha, N., Brailovsky-Rokser, L., Ebert, Y., Shaar, R., Falgueres, C., Voinchet, P., Porat, N., Faershstein, G., Horwitz, L.K., Rosenberg-Yefet, T., & Barkai, R. (2022). Late Acheulian Jaljulia – Early human occupations in the paleo-landscape of the central coastal plain of Israel. *Plos ONE*, 17(5), e0267672. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0267672>

Journal Impact Factor: 3.752

Quartile / Category: Q2 / MULTIDISCIPLINARY SCIENCES

Stefaniak, K., Kovalchuk, O., Marciszak, A., Stepanchuk, V., Rekovets, L., Made, J., Yanenko, V., Tsvelykh, A., Ratajczak-Skrzatek, U., Kotowski, A., Gornig, W., & Barkaszi, Z. (2022). Middle Pleistocene fauna and palaeoenvironment in the south of Eastern Europe: A case study of the Medzhybizh 1 locality (MIS 11, Ukraine). *Quaternary International*, 633, 103-117. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2021.07.013>

Journal Impact Factor: 2.454

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

Terradillos-Bernal, M., Zorrilla-Revilla, G., & Rodríguez-Álvarez, X.-P. (2022). To be or not to be a lithic tool: Analysing the limestone pieces of Sima del Elefante (Sierra de Atapuerca, northern Spain). *Archaeological and Anthropological Sciences*, 14(10), 189. <https://doi.org/10.1007/s12520-022-01643-x>

Journal Impact Factor: 2.213

Quartile / Category: Q2 / ANTHROPOLOGY; Q3 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Yu, W., Herries, A.I.R., & Joannes-Boyau, R. (2022). Using X-ray as an irradiation source for direct ESR dating of fossil teeth. *Quaternary Geochronology*, 72, 101372. <https://doi.org/10.1016/j.quageo.2022.101372>

Journal Impact Factor: 3.252

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

2.7 Informes técnicos, trabajos de campo y datos de investigación Technical reports, fieldwork, and research data

Arsuaga, J.L., Bermúdez de Castro, J.M., & Carbonell, E. (2022). *Memoria de las excavaciones de la sierra de Atapuerca, Vols I y II*.

Mateos, A., & Rodríguez, J. (2022). *Estudio paleomagnético del yacimiento de Galería 1, Santibáñez de la Peña (Palencia)*. EXPTE. B2022-011507.

Mateos, A., & Rodríguez, J. (2022). *Memoria de las Intervenciones arqueológicas en la Cueva de Guantes*. EXPTE: 21/040-PA.

Mateos, A., & Rodríguez, J. (2022). *Memoria de la actividad arqueológica en Villanueva 2. Prospección y levantamiento topográfico*. EXPTE:22/183-PA.

Mateos, A., & Rodríguez, J. (2022). *Prospección y documentación topográfica de Villanueva 2, Santibáñez de la Peña (Palencia)*. EXPTE. B2022-014191

Ortega, A.I. (2022). *Intervención Arqueológica: Cueva de San Bernabé (Merindad de Sotoscueva, Burgos)*. Secuencias Altomedievales. Ayuntamiento de la Merindad de Sotoscueva, Diputación Provincial.

Ortega, A.I. (2022). *Simbolismo y contexto cronológico de las cavidades sepulcrales de Montorio (Burgos): Pigmentación roja y cerámicas de prestigio. Proyecto de Intervención Arqueológica 2022*. Ayuntamiento de Montorio, Diputación Provincial.

Santonja, M., Rojas Mendoza, R., & Pérez González, A. (2022). *Informe sobre la prospección arqueológica del entorno de los yacimientos de Torralba y Ambrona (Soria)*, realizada en el norte de la provincia de Guadalajara. EXPTE:22.1672 P1.

anexo annexe
3
Excavaciones
Excavations

3.1 Dirección de excavaciones
Direction of excavations



BENITO-CALVO, A**Cova Gran de Santa Liña (Lleida)**

Yacimiento pleistoceno/holoceno situado en las primeras estribaciones de los Prepirineos, en la provincia de Lleida.

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

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

Entidades financieradoras:
Generalitat de Catalunya y Ministerio de Ciencia e Innovación

Miembros del CENIEH participantes:
Adrian Martínez Fernandez



En la campaña de excavación de 2022 2021 se ha localizado niveles magdalenienses, uno de los cuales ha aportado los restos fósiles de una humana (Linya) de hace unos 14.000 años y en posición anatómica. Dichos restos se han comenzado a modelizar en 3D en el Laboratorio de Cartografía digital y Análisis 3D.

Durante la campaña de excavación de 2022 se ha continuado excavando los niveles con restos magdalenienses, donde en 2021 se descubrió un esqueleto parcial en posición anatómica, denominado Linya, de hace unos 14.000 años. Este año se han podido recuperar más fragmentos del cráneo de Linya así como las herramientas de piedra que la precedieron.

Pleistocene-Holocene site located on the first spurs of the Pre-Pyrenees in the province of Lleida.

Occupation by *Homo neanderthalensis* and *Homo sapiens*.

Directors :
Alfonso Benito-Calvo, Paloma Marcén y Rafael Mora.

Funding entities:
Generalitat de Catalunya, Ministerio de Ciencia e Innovación

CENIEH participant member:
Adrián Martínez Fernández.

BENITO-CALVO, A**Abrigo de la Cueva del Moro (Cuenca)**

Secuencia estratigráfica del Pleistoceno superior y Holocene situado en Palomera, en la provincia de Burgos.

Directores:
Ignacio de la Torre, Alfonso Benito Calvo

Entidades Financiadoras:
Consejería de Educación, Cultura y Deportes, Viceconsejería de Cultura. Junta de Castilla-La Mancha

Upper Pleistocene and Holocene stratigraphic sequence situated in Palomera, in the province of Cuenca.

Directors:
Ignacio de la Torre, Alfonso Benito Calvo

Funding entities:
Consejería de Educación, Cultura y Deportes, Viceconsejería de Cultura. Junta de Castilla-La Mancha



En 2009, la Junta de Castilla-La Mancha General concedió permisos de prospección arqueológica en la Serranía de Cuenca, a partir de los cuales se documentaron varios abrigos y cuevas con potencial arqueológico. Durante 2022, se ha continuado testificando alguno de estos abrigos para comprender la ocupación paleolítica de esta sierra en relación con los procesos de sedimentación en los abrigos y cuevas. La campaña de excavación de este año se ha realizado en los abrigos de la Cueva de los Moros, donde se ha encontrado un potente registro de ambientes aluviales que incorporan sedimentos carbonatados de tufas calcáreas.

In 2009, the Junta de Castilla-La Mancha General conceded archaeological survey permits in the Serranía de Cuenca, as a result of which several rockshelters and caves with archaeological potential were documented. During 2022, core extraction continued at some of these shelters to help understand the Paleolithic occupation of this area with regard to the sedimentation processes in the shelters and caves. This year's campaign took place in the rockshelters of Cueva de los Moros, where a strong record of alluvial environments incorporating carbonate sediments of calcareous tufas was found.

BENITO-CALVO, A**Cueva de Prado Vargas (Burgos)**

Yacimiento pleistoceno situado en el municipio de Cornejo, al norte de la provincia de Burgos, en el espacio natural de Ojo Guareña.

Ocupación de Homo neanderthalensis. Industria musteriana.

Directores:

Rodrigo Alonso Alcalde, Alfonso Benito Calvo y Marta Navazo.

Entidades financiadoras:

Consejería de Cultura y Turismo de la Junta de Castilla y León, y Ayuntamiento de la Merindad de Sotoscueva.

Miembro del CENIEH participante:

Adrián Martínez Fernández



Las excavaciones que se están realizando en la cueva de Prado Vargas desde el año 2016 se están centrando en el Nivel 4, que presenta una cronología de 46.000 años. Durante la campaña de 2022, se realizó la excavación de otros treinta metros cuadrados, además de actividades de divulgación en colaboración con empresas e instituciones del territorio de las Merindades para dar a conocer los avances y resultados del proyecto a los ciudadanos del territorio. En la excavación se han recuperado cerca de 2.000 restos, donde la novedad principal ha sido el descubrimiento de numerosos núcleos de sílex que presentan evidencias de haber sido reutilizados. Estos hallazgos evidencian que los neandertales reciclaban sus herramientas de piedra, alargando la vida útil de estos instrumentos.

Pleistocene site in the municipality of Cornejo in the north of the province of Burgos, in the natural space Ojo Guareña.

Occupation by Homo neanderthalensis. Mousterian industry.

Directores:

Rodrigo Alonso Alcalde, Alfonso Benito Calvo & Marta Navazo.

Funding entities:

Consejería de Cultura y Turismo de la Junta de Castilla y León & Ayuntamiento de la Merindad de Sotoscueva.

CENIEH participant member:

Adrián Martínez Fernández.

BENITO-CALVO, A**Valparaíso (Burgos)**

Yacimiento al aire libre del Pleistoceno/Holoceno situado en una terraza fluvial media formada entre los ríos Arlanza y Valparaíso, en el término municipal de Hortigüela, en la provincia de Burgos.

Industria achelense de bifaces y hendedores.

Directores:

Alfonso Benito Calvo, Eudald Carbonell, Francisco Javier García Vadillo y Marta Navazo.

Entidades Financiadoras:

Fundación Palarq, Fundación Atapuerca.

Otros participantes CENIEH:

Davinia Moreno.

Open-air Pleistocene/Holocene site on an intermediate river terrace formed between the rivers Arlanza and Valparaíso in the municipality of Hortigüela, province of Burgos.

Acheulean industry of handaxes and cleavers.

Directors:

Alfonso Benito Calvo, Eudald Carbonell, Francisco Javier García Vadillo & Marta Navazo.

Funding entities:

Fundación Palarq, Fundación Atapuerca.

Other CENIEH participants:

Davinia Moreno.



Tras las primeras excavaciones realizadas en 2021, durante la campaña de este año se ha ampliado la zona de excavación para recuperar más restos, al mismo tiempo que se ha puesto en marcha un proyecto de divulgación que ha culminado con la musealización in situ del yacimiento. Se ha descubierto un conjunto lítico del Paleolítico inferior que está siendo investigado para comprender las relaciones tecnológicas de los grupos humanos que habitaban los valles del Arlanza y del Arlanzón durante la ocupación de la sierra de Atapuerca, hace medio millón de años.

After the initial excavations (in 2021), during this year's campaign, the excavation area was expanded so that more remains could be recovered, while at the same time an outreach project was started which has culminated in museumification of the site. A Lower Paleolithic lithic assemblage has been found and is being studied to reveal the technological relationships of the human groups that inhabited the Arlanza and Arlanzón valleys during the occupation of the Sierra de Atapuerca half a million years ago.

BERMÚDEZ DE CASTRO, J.M.**Atapuerca (Burgos)**

Yacimientos pleistocenos/holocenos situados en la sierra de Atapuerca, cerca de la ciudad de Burgos. Ocupación de Homo sp., Homo antecessor, Pre-Neandertales, Homo neanderthalensis, Homo sapiens. Industria Modos 1, 2, 3 y 4.

Directores:

Juan Luis Arsuaga, José M^a Bermúdez de Castro y Eudald Carbonell.

Entidades Financiadoras:

Consejería de Cultura y Turismo de la Junta de Castilla y León y Fundación Atapuerca.

Miembros del CENIEH participantes:

Alfonso Benito, Mathieu Duval, Annapaola Fedato, Pilar Fernández, Cecilia García Campos, Amanda Gutiérrez, Isabel Hernando, Leslea Hlusková, Raquel Lorenzo, Laura Martín-Francés, María Martínez de Pinillos, Virginia Martínez Pulido, María Martínón Torres, Chitina Moreno-Torres, Ana Isabel Ortega, Adrián Martínez Fernández, Ana Pantoja, Josep M. Parés, Nohemi Sala, Elena Santos, María Silva, Edgar Téllez y Toshiyuki Fujioka



En la campaña de 2022 se ha recuperado restos fósiles e industria lítica en todos los yacimientos: Cueva Fantasma, Gran Dolina, Galería, Sima del Elefante, Galería de las Estatuas (exterior), Galería de las Estatuas (interior), Portalón de la Cueva Mayor, Sima de los Huesos, Cueva del Mirador y yacimientos al aire libre. Entre los resultados más destacados cabe señalar la confirmación de presencia humana hace medio millón de años en el nivel TD8 del yacimiento de la Gran Dolina. Además, se han localizado restos de un maxilar y cigomático humanos en el nivel TE7 del yacimiento de la Sima del Elefante, cuya antigüedad podría alcanzar 1,3 millones de años. Se confirma también el potencial de Estatuas (exterior) y Cueva Fantasma para el conocimiento de los neandertales.

Pleistocene/Holocene sites in the Sierra de Atapuerca, close to the city of Burgos. Occupation by Homo sp., H. antecessor, Pre-Neanderthals, H. neanderthalensis, H. sapiens. Industry of modes 1, 2, 3 and 4.

Directors:

Juan Luis Arsuaga, José M^a Bermúdez de Castro & Eudald Carbonell.

Funding entities:

Consejería de Cultura y Turismo of the Junta de Castilla y León & Fundación Atapuerca.

CENIEH participant members:

Alfonso Benito, Mathieu Duval, Annapaola Fedato, Pilar Fernández, Cecilia García Campos, Amanda Gutiérrez, Isabel Hernando, Leslea Hlusková, Raquel Lorenzo, Laura Martín-Francés, María Martínez de Pinillos, Virginia Martínez Pulido, María Martínón Torres, Chitina Moreno-Torres, Ana Isabel Ortega, Adrián Martínez Fernández, Ana Pantoja, Josep M. Parés, Nohemi Sala, Elena Santos, María Silva, Edgar Téllez & Toshiyuki Fujioka

MATEOS, A. Y RODRÍGUEZ, J.**Cueva de Guantes. Galería I (Palencia)**

Yacimiento del Pleistoceno superior y Holoceno situado entre las localidades de Villanueva de Arriba y Villaoliva de la Peña, en el término municipal de Santibáñez de la Peña (Palencia).

Industria musteriense y vestigios del Holoceno. Ocupación de Homo neanderthalensis.

Directores:

Ana Mateos y Jesús Rodríguez.

Entidad Financiadora:

Junta de Castilla y León, Diputación de Palencia y Ayuntamiento de Santibáñez de la Peña.

Upper Pleistocene and Holocene site situated between the localities of Villanueva de Arriba and Villaoliva de la Peña, in the municipality of Santibáñez de la Peña (Palencia).

Moisterian industry and vestiges of Holocene. Occupation by Homo neanderthalensis.

Directors:

Ana Mateos & Jesús Rodríguez.

Funding entities:

Junta de Castilla y León, Diputación de Palencia & Ayuntamiento de Santibáñez de la Peña.



En la campaña de 2022 se ha intervenido en un área de la Galería 1 en la que se excavó el tramo inferior de la unidad estratigráfica 206-207-303, correspondiente a una osera de osos de las cavernas. Se ha recuperado un número moderado de fósiles (400), ya que la densidad de restos es menor en la base de este nivel. Cabe destacar también el hallazgo de dos lascas de cuarcita de factura Levallois, que se suman a las ya encontradas en este nivel en campañas anteriores. Además, se ha llevado a cabo un muestreo para realizar un estudio de arqueomagnetismo.

Work took place in the 2022 campaign in an area of Galería 1, where the bottom part of the stratigraphic unit 206-207-303, a bear den level (of cave bears), was excavated. A modest number of fossils (400) was recovered as the remains are sparser at the bottom of this level. Two quartzite Levallois flakes should also be mentioned, adding to those found at the same level in earlier years. Sampling was also undertaken for an archaeomagnetism study.

MATEOS, A. Y RODRÍGUEZ, J.

Villanueva 2 (Palencia)

Yacimiento del Pleistoceno medio y Holoceno situado en la localidad de Villanueva de Arriba y en el término municipal de Santibáñez de la Peña (Palencia).

Yacimiento con restos humanos del Calcolítico y fauna del Pleistoceno medio.

Directores:
Ana Mateos y Jesús Rodríguez.

Entidades financiadoras:
Ayuntamiento de Santibáñez de la Peña.



La actividad principal llevada a cabo durante la campaña 2022 en este yacimiento, descubierto en 2017, ha sido el levantamiento topográfico de la cavidad, en colaboración con la Unión Espeleológica Vallisoletana. La topografía obtenida permitirá una mejor planificación de las intervenciones futuras en esta pequeña cavidad de 25 metros de desarrollo, donde solo en algunos puntos es posible mantenerse erguido. También se ha realizado una prospección detallada, especialmente de las zonas menos accesibles de la cavidad, que ha permitido incrementar la muestra de fósiles humanos con un nuevo resto recuperado en superficie.

Middle Pleistocene and Holocene site in the locality of Villanueva de Arriba and municipality of Santibáñez de la Peña (Palencia).

Site with Chalcolithic human remains and Middle Pleistocene fauna.

Directors:
Ana Mateos & Jesús Rodríguez.

Funding entities:
Ayuntamiento de Santibáñez de la Peña.

The main activity during the 2022 campaign at this site discovered in 2017 was a topographical survey of the cavity in collaboration with the Unión Espeleológica Vallisoletana. The topography obtained will simplify planning of future work in this small cavity covering 25 meters, where it is only possible to stand upright at certain points. A detailed prospection was also performed, particularly in the less accessible areas, leading to an increase in the number of human fossils, with one new piece recovered on the surface.

SALA, N.

Tamajón (Guadalajara)

Yacimiento del Paleolítico Superior y Holoceno, 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.

Ocupación de Homo sapiens.

Directores:
Adrián Pablos & Nohemi Sala.

Entidades financiadoras:
Viceconsejería de Cultura y Deporte de la Junta de Comunidades de Castilla la Mancha y CENIEH.

Miembros del CENIEH participantes:
Cecilia Calvo Simal, M^a José de Miguel del Barrio, Ana Pantoja Pérez, Manuel Rodríguez Almagro y Edgar Téllez Peñaranda.



El abrigo de la Malia, localizado en el karst de Tamajón, fue descubierto en 2017 y desde entonces se han llevado a cabo campañas de excavación anuales. En este yacimiento se han podido localizar diferentes niveles de presencia humana. En primer lugar, se han identificado al menos dos períodos de ocupación del abrigo correspondientes al Paleolítico superior, es decir, de los primeros Homo sapiens que habitaron la península ibérica. Posteriormente, ya en la prehistoria reciente, grupos de agricultores y ganaderos del Calcolítico y Edad del Bronce utilizaron el abrigo para sus actividades cotidianas, modificando y redibujando los niveles paleolíticos previos.

Upper Paleolithic and Holocene site 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.

Occupation by Homo sapiens.

Directors:
Adrián Pablos & Nohemi Sala.

Funding entities:
Viceconsejería de Cultura y Deporte of the Junta de Comunidades de Castilla la Mancha & the CENIEH.

CENIEH participant members:
Cecilia Calvo Simal, M^a José de Miguel del Barrio, Ana Pantoja Pérez, Manuel Rodríguez Almagro & Edgar Téllez Peñaranda.

The La Malia rockshelter in the Tamajón karst was discovered in 2017 and annual excavation campaigns have been undertaken ever since. Different levels of human presence have been identified at this site. Firstly, at least two periods of occupation have been identified as from the Upper Paleolithic, that is, by the earliest Homo sapiens to inhabit the Peninsula. Later, in recent prehistory, groups of Chalcolithic and Bronze Age farmers used the rockshelter for their day-to-day activities, modifying and reshaping the earlier Paleolithic levels.

SAHNOUNI, M.
Ain Boucherit (Argelia)

Yacimiento de Pleistoceno inferior situado al este de Argelia.

Industria olduvayense

Director:
Mohamed Sahnouni

Entidad Financiadora:
Ministerio de Ciencia e Innovación (España),
CNRPAH (Argelia)



El nivel arqueológico superior de Ain Boucherit (AB-Up) forma parte del conjunto de yacimientos paleontológicos y arqueológicos al aire libre formados en un contexto sedimentario de origen lagunar-fluviátil durante el Plioceno, el Pleistoceno y el Holoceno. Los yacimientos más importantes son: Ain Boucherit, Ain Hanech, El-Kherba. Estos yacimientos contienen restos fósiles de una gran variedad de animales de sabana como elefantes, hipopótamos, rinocerontes, équidos, bóvidos varios y carnívoros; así como industrias líticas con una cronología que va desde 2,4 millones hasta 6.000 años, que atestiguan ocupaciones humanas continuas que incluyen Olduvayense en tres yacimientos: Ain Boucherit (AB-Lw) (2,4 Ma) Ain Boucherit AB-Up (1,92 Ma), et Ain Hanech y El Kherba (1,7 Ma); Achelense (1,67 Ma) (Ain Boucherit/Ain Hanech, Paleolítico medio (50.000 de años) (Oued El-Attach; y Capsiense (10.000-6.000 de años) (Ain Hanech). Los niveles olduvayenses y el achelense representan las ocupaciones humanas más antiguas del Norte de África.

Lower Pleistocene site in eastern Algeria.

Oldowan industry

Director:
Mohamed Sahnouni

Funding entities:
Ministerio de Ciencia e Innovación (Spain),
CNRPAH (Algeria)

The upper archaeological level of Ain Boucherit (AB-Up) is part of the complex of open-air paleontological and archaeological sites formed in a sedimentary context of fluvial-lagoon origin during the Pliocene, Pleistocene and Holocene. The most important sites are: Ain Boucherit, Ain Hanech, El-Kherba. 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 tools with a chronology extending from 2.4 million to 6000 years ago, bearing witness to continuous human occupations which include Oldowan at three sites: Ain Boucherit (AB-Lw) (2.4 Ma), Ain Boucherit AB-Up (1.92 Ma), and Ain Hanech and El Kherba (1.7 Ma); Acheulean (1.67 Ma) (Ain Boucherit/Ain Hanech; Middle Paleolithic (50 ka) (Oued El-Attach); and Capsian (10-6 ka) (Ain Hanech). The Oldowan and Acheulean levels represent the oldest human occupations in North Africa.

SAHNOUNI, M.
Tighennif (Argelia)

Yacimiento del Pleistoceno inferior que se encuentra al oeste de Argelia.

Industria achelense

Directores:
Mohamed Sahnouni

Entidad Financiadora:
Ministerio de Ciencia e Innovación (PGC2018-095489-B-I00), CNRPAH (Argelia), Fundación Palarq (España), Leakey Foundation (EE. UU)



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

Lower Pleistocene site in western Algeria.

Acheulean industry

Directors:
Mohamed Sahnouni

Funding entities:
Ministerio de Ciencia e Innovación (PGC2018-095489-B-I00), CNRPAH (Algeria), Fundación Palarq (Spain) & Leakey Foundation (USA)

An open-air site formed in a sedimentary fluvial context during the Lower to Middle Pleistocene transition. 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, cores, flakes, etc.) associated with the species Homo erectus, and these are the most ancient human remains discovered in North Africa to date. The chronology of the site has been estimated at one million years.

SANTONJA, M.

As Gándaras de Budiño (Pontevedra)

Yacimiento al aire libre del Pleistoceno superior situado en O Porriño, en la provincia de Pontevedra.

Industria achelense

Directores:
Eudardo Mémdezy Manuel Santonja.

Entidad financiadora:
Xunta de Galicia.



Este yacimiento achelense es uno de los más conocidos del Paleolítico inferior peninsular. En la campaña de este año ha excavado en un área de 36 m² obteniendo resultados que permiten avanzar en el conocimiento de la estratigrafía y los patrones de distribución horizontal y vertical de la industria lítica. Se ha reconocido una densidad relevante de materiales, aproximadamente 1.000 piezas líticas, en contexto estratigráfico. Durante la campaña se ha podido completar la interpretación geomorfológica y estratigráfica del yacimiento, y actualmente se dispone también de resultados preliminares de las dataciones de Luminiscencia.

Open-air Upper Pleistocene site in O Porriño, in the province of Pontevedra.

Acheulean industry

Directores:
Eudardo Mémdezy & Manuel Santonja.

Funding entities:
Xunta de Galicia.

This Acheulean site is one of the best-known Lower Paleolithic ones in the Iberian Peninsula. In this year's campaign, an area of 36 m² was excavated, yielding results which advance our knowledge of the stratigraphy and the horizontal and vertical distribution patterns of the lithic industry. A significant density of materials, of around 1000 lithic pieces in stratigraphic context, was identified. During the campaign, it became possible to complete the geomorphological and stratigraphic interpretation of the site, and preliminary luminescence dating results are also now available.

3.2 Participación en otras excavaciones

Participation in other excavations

Arlegui, M y Arteaga, A.

Excavación de la cueva Abauntz, Arraitz-Orkin (Navarra).

Directores: Mikel Arlegi y Andion Arteaga.

Entidad Financiadora: Gobierno de Navarra.

Miembros del CENIEH participante: **Ana Pantoja, Adrián Pablos, Manuel Rodríguez Almagro y Nohemi Sala.**

De la Torre, I.

Excavación de FLK Complex de la Garganta de Olduvai (Tanzania).

Director: Ignacio de la Torre.

Entidad financiadora: ERC Advance y CSIC.

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

Gómez-Olivencia, A.

Excavación en la Cueva del Polvorín, Sima I, en Carranza (Vizcaya).

Director: Asier Gómez Olivencia.

Entidad Financiadora: Diputación Bizkaia

Miembro del CENIEH participante: **Ana Pantoja, Adrián Pablos, Manuel Rodríguez Almagro y Nohemi Sala.**

Mora, R.

Excavación de la secuencia holocena de la Cueva del Tabac.

Director: R. Mora.

Entidades Financiadoras: Ayuntamiento de Camarasa (Lleida).

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

Chacón, M.G., Sala, R.

Excavación del yacimiento del Pleistoceno superior de Tahya 3 (Marruecos).

Directores: Gema Chacón y Robert Sala.

Entidades Financiadoras: Fundación Palarq, Subdirección General del Instituto de Patrimonio Cultural de España.

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

Mangado, X., Chacón, M.G.

Excavación de los yacimientos paleolíticos de las cuevas de Olopte (Girona).

Directores: Gema Chacón y Xavier Mangado.

Entidades Financiadoras: Generalitat de Catalunya.

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

anexo annexe

4

Proyectos y acciones Projects and actions

4.1 Proyectos y acciones en curso durante 2022 Projects and actions in progress during 2022

Programa de arqueología

Archaeology programme

Tradición, evolución y coexistencia en los tecnocomplejos paleolíticos del Pleistoceno medio de la península ibérica – 2020-2023

CEN154P20

Institución financiadora: Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León.

Cantidad concedida: 264.000 €.

Convocatoria: Programa de apoyo a proyectos de investigación cofinanciados por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León.

IP del proyecto: Manuel Santonja.

Evolution of Early Stone Age in East and North Africa (2.6-0.2 Ma): Implications on the Behavioural, Cognitive and Biological Evolution of Early Homo and Homo erectus – 2019-2022

Institución financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Cantidad concedida: 121.000 €.

Convocatoria: Proyectos de I+D de “Generación de Conocimiento” del Programa Estatal de Generación de conocimiento y fortalecimiento científico y tecnológico del Sistema de I+D, en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020.

IP del proyecto: Mohamed Sahnouni y Sileshi Semaw.

Otros participantes CENIEH: Mathieu Duval, Josep M. Parés e Irene Solano.

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 – 2018-2022

Institución financiadora: Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León.

Cantidad Concedida: 80.500,01 €.

Convocatoria: Convocatoria de ayudas destinadas a financiar la contratación predoctoral de personal investigador cofinanciadas por el Fondo Social Europeo.

IP del proyecto: Abel Moclán.

Arte paleolítico transfronterizo – 2020-2023

Proyecto 0579_PALEOARTE

Institución financiadora: Interreg España-Portugal. Fondo Europeo de Desarrollo Regional.

Cantidad concedida: 72.640 €.

Convocatoria: Programa Interreg V A España-Portugal (POCTEP) 2014-2020.

IP del proyecto: Manuel Santonja.

Variabilidad del comportamiento humano durante el Pleistoceno medio en Europa: coexistencia del Achelense y el Paleolítico medio en la península ibérica – 2019-2022

PGC2018-093612-B-I00

Institución financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Cantidad concedida: 60.500 €.

Convocatoria: Proyectos de I+D de “Generación de Conocimiento” del Programa Estatal de Generación de conocimiento y fortalecimiento científico y tecnológico del Sistema de I+D, en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020.

IP del proyecto: Susana Rubio y José Yravedra.

Otros Participantes CENIEH: Patricia Bello, Abel Moclán, Davinia Moreno, Joaquín Panera, y Manuel Santonja.

Continued investigation of the Middle Stone Age and Later Stone Age at Gona, Afar, Ethiopia: New sites <75 - 6 ka – 2021-2023

Institución financiadora: The Leakey Foundation.

Cantidad concedida: 25.000 \$.

Convocatoria: The Leakey Foundation Grants.

IP del proyecto: Sileshi Semaw.

Otros participantes CENIEH: Mathieu Duval e Irene Solano.

Continuation of new investigations at the Hominin site of Tighennif (formerly Ternifine), Algeria: Study of Homo erectus behavior and adaptation – 2021-2023

Institución financiadora: The Leakey Foundation.

Cantidad concedida: 23.230 \$.

Convocatoria: The Leakey Foundation Grants.

IP del proyecto: Mohamed Sahnouni.

Otros participantes CENIEH: Mathieu Duval y Josep M. Parés.

Techno-cognitive skills of Homo sapiens ca. 80-70 ka: The Middle Stone Age (MSA) at Gona, Ethiopia – 2022-2024

Institución financiadora: The Leakey Foundation.

Cantidad concedida: 19.755 \$.

Convocatoria: The Leakey Foundation Grants.

IP del proyecto: Irene Solano.

Variabilidad del comportamiento de Homo erectus durante el Pleistoceno inferior en el altiplano etíope en Melka Kunture (2º campaña) – 2020-2023

Institución financiadora: Fundación Palarq.

Cantidad concedida: 15.000 €.

Convocatoria: Ayudas a equipos de investigación que estén trabajando en proyectos de Arqueología o Paleontología Humana fuera de Europa y pertenecientes a una institución pública española.

IP del proyecto: Joaquín Panera y Susana Rubio.

Comportamiento y adaptación de Homo erectus : Re-investigando el yacimiento de homínidos de Tighennif (ex Ternifine), Argelia – 2021-2023

Institución financiadora: Fundación Palarq.

Cantidad concedida: 10.000 €.

Convocatoria: Ayudas a equipos de investigación que estén trabajando en proyectos de Arqueología o Paleontología Humana fuera de Europa y pertenecientes a una institución pública española.

IP del proyecto: Mohamed Sahnouni.

Otros participantes CENIEH: Mathieu Duval y Josep M. Parés.

Saving European Archaeology from the Digital Dark Age (SEADDA) – 2019-2022

Institución financiadora: Comisión Europea.

Cantidad Concedida: 5.606,12 €.

Participantes CENIEH: Marina Martínez de Pinillos, Mohamed Sahnouni, y Mark J. Sier.

Reconocimiento Unidad de Investigación Consolidada: Período Paleolítico en Europa y África – 2017-2022

UIC 182 CYL

Institución financiadora: Junta de Castilla y León.

Cantidad concedida: No aplica.

Convocatoria: Unidad de Investigación Consolidada de Castilla y León.

IP del proyecto: Manuel Santonja.

Programa de geocronología y geología

Geochronology and geology program

Biogeographic and cultural adaptations of early humans during the first intercontinental dispersals (BICAЕHFID) – 2019-2023

Institución financiadora: European Research Council.

Cantidad concedida: 2.500.000 €.

Convocatoria: ERC Advanced Grants Program 2018.

IP del proyecto: Ignacio de la Torre.

Participantes CENIEH: Alfonso Benito.

PalaeoEcology and OPen-LandscapE adaptations of Pleistocene humans in South Africa (PEOPLE) – 2022-2027

101039711 — PEOPLE — ERC-2021-STG

Institución financiadora: Comisión Europea-European Research Council (ERC).

Cantidad Concedida: 1.499.856 €.

Convocatoria: Horizon Europe, 2021 ERC Starting Grants.

IP del Proyecto: Michael Toffolo.

Reconstruction of Neoglacial oscillations in Greenland – 2022-2025

PID2020-113798GB-C31

Institución financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad.

Cantidad concedida: 314,600 €.

IP del proyecto: Marc Oliva.

Participantes CENIEH: Alicia Medialdea.

Subvenciones para la contratación laboral de doctores por Centros de Investigación y Desarrollo – 2020-2025

RYC2018-025221-I

Institución financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Cantidad concedida: 308.600 €.

Convocatoria: Ayudas Ramón y Cajal, convocatoria 2018.

Investigador contratado: Mathieu Duval.

Dating for heritage Science/Dataciones para la Ciencia del Patrimonio (DATINGS4HS) – 2023-2024

Institución financiadora: Junta de Castilla y León.

Convocatoria: ECYL Programa Investigo.

Cantidad concedida: 243.465,40 €.

IP del proyecto: M. Isabel Sarró y Josep M. Parés.

Geomorphic processes in active salt systems. Uplift, subsidence, chemical erosion, landsliding, drainage disruption – 2022-2025

PID2021-123189NB-I00

Institución financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Cantidad concedida: 217.800 €.

Convocatoria: Proyectos de Generación de Conocimiento.

IP del Proyecto: Francisco Gutiérrez.

Participantes CENIEH: Davinia Moreno.

Wear traces on Basalt Tools: an Experimental case for archaeological interpretation – 2021-2023

H2020-MSCA-IF-2020

Institución financiadora: European Commission Horizon 2020 - MSCA-IF-EF-ST Actions.

Cantidad concedida: 178.320 €.

Convocatoria: Marie Skłodowska-Curie 2020.

IP del proyecto: Lena Asryan.

Participantes CENIEH: Alfonso Benito (IP Secondment Institution).

Recursos minerales en la litosfera de arcos volcánicos intra-oceánicos: procesos geodinámicas, evolución tectono-magmática y arquitectura corteza-manto – 2022-2023

PID2019-105625RB-C22

Institución financiadora: MCI.

Cantidad concedida: 160.000 €.

IP del proyecto: Javier Escuder.

Participantes CENIEH: Miren del Val y Alicia Medialdea.

Levantamiento cenozoico del margen N-Ibérico a distintas escalas: influencia en actividad sísmica, relieve, tierras emergidas/sumergidas y acuíferos subterráneos – 2022-2026

PID2021-126357NB-I00

Institución financiadora: MCI.

Cantidad concedida: 131.000,00 €.

IP del proyecto: Josep Poblet.

Participantes CENIEH: Alicia Medialdea.

High-resolution chronostratigraphic and paleoenvironmental framework of early human dispersals in the Western Mediterranean (PALEOMED) – 2022-2025

PID2021-123092NB-C22

Institución financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Cantidad concedida: 108.000 €.

Convocatoria: Proyectos de Generación de Conocimiento.

IP del Proyecto: Mathieu Duval.

Otros participantes CENIEH: Ana Álvaro, Miren del Val, Toshiyuki Fujioka, Javier Iglesias, Leticia Miguens, Josep M. Pares y Carlos Saiz.

The first Modern Humans in northern Tanzania: Olduvai Gorge, Angata Kiti and lake Ndutu – 2021-2024

PID2020-113547GB-I00

Institución financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Cantidad concedida: 159.189 €.

Convocatoria: Proyectos I+D+i 2020.

IP del Proyecto: Jose Manuel Maillo.

Participantes CENIEH: Alicia Medialdea.

Subvenciones para la contratación laboral de doctores, Ayudas Ramón y Cajal – 2023-2027

RYC2021-030917-I

Institución financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación.

Cantidad concedida: 236.350 €.

Convocatoria: Ayudas Ramón y Cajal 2021.

Investigador contratado: Michael Toffolo.

Plan piloto de gestión de sedimento en el tramo bajo del río Nalón (Trubia-Soto del Barco) en el Principado de

Asturias – 2021-2023

CN-21-053 (UNIOVI) y TSA0070543 (TRAGSA)

Institución financiadora: TRAGSA.

Cantidad concedida: 163.330 €.

IP del proyecto: G. González.

Participantes CENIEH: Alicia Medialdea.

Deep time extinctions and environments in Australian underwater caves – 2022-2025

LP210200704

Institución financiadora: Australian Research Council.

Cantidad concedida: 261 k\$ (AUD).

Convocatoria: ARC Linkage Projects 2021 round 2.

IP del Proyecto: Julien Louys.

Participantes CENIEH: Mathieu Duval.

Evolució paleoambiental i poblament prehistòric a les conques dels rius Francolí, Gaià, Siurana i rieres del Camp de Tarragona – 2022-2025

CLT009/22/000024

Institución financiadora: Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.

Cantidad concedida: 123.660 €.

IP del proyecto: José María Vergès.

Participantes CENIEH: Miren del Val y Alicia Medialdea.

Poblament Humà al Prepirineu Oriental durant el Pleistocè Superior i l'Holocè – 2022-2026

Institución financiadora: Generalitat de Catalunya. Departament de Cultura.

Cantidad concedida: 117.389,65 €.

Convocatoria: Projectes quadriennals de recerca en matèria d'arqueologia i paleontologia.

IP del Proyecto: Rafael Mora.

Participantes CENIEH: Alfonso Benito.

Desarrollo de metodologías para la cartografía, caracterización, monitorización y predicción de dolinas en sistemas kársticos epigénicos e hipogénicos – 2018-2022

CGL2017-85045-P

Institución financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Cantidad concedida: 90.000 €.

Convocatoria: Proyectos de I+D+I correspondientes al Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016.

IP del proyecto: Francisco Gutiérrez.

Participantes CENIEH: Alfonso Benito.

Construyendo Tarteso 2.0. Análisis constructivo, espacial y territorial de un modelo arquitectónico en el valle medio del Guadiana – 2020-2024

PID2019-108180GB-100

Institución financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación.

Cantidad concedida: 50.000 €.

IP del proyecto: Sebastián Celestino.

Participantes CENIEH: Alicia Medialdea.

Poblamiento y formas de vida durante el Pleistoceno final y Holoceno en el Prepirineo Oriental – 2020-2022

PID2019-104843GB-100

Institución financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Cantidad concedida: 50.000 €.

Convocatoria: Proyectos de I+D+i, en el marco del Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento Científico y Tecnológico del Sistema de I+D+i y del Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad, del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020.

IP del proyecto: Rafael Mora y Paloma González.

Participantes CENIEH: Alfonso Benito.

Dynamics, recent evolution and future trends of the Cryosphere in temperate and tropical environments: glaciers, rock glaciers, permafrost and ice caves in North Spain and South Peru – 2021-2024

PID2020-113247RB-C21

Institución financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Cantidad concedida: 43.560 €.

Convocatoria: Proyectos I+D+i 2020.

IP del Proyecto: Enrique Serrano.

Participantes CENIEH: Adrián Martínez.

El primer poblament dels Pirineus: La vall del riu Duran i el conjunt de les coves d'Olopte – 2022-2026

Institución financiadora: Generalitat de Catalunya. Departament de Cultura.

Cantidad concedida: 33.899,68 €.

Convocatoria: Projectes quadriennals de recerca en matèria d'arqueologia i paleontologia.

IP del Proyecto: Gema Chacón y Xavier Mangado.

Participantes CENIEH: Alfonso Benito y Davinia Moreno.

Investigación arqueológica en las cuevas de Amalda y Amalda III (Zestoa) – 2022

Institución financiadora: Diputación Foral de Guipúzcoa

Cantidad concedida: 20.000 €.

Convocatoria: Convocatoria 2017 para la concesión de subvenciones destinadas a excavaciones e investigación arqueológica en Gipuzkoa.

IP del proyecto: Joseba Rios y Laura Sánchez.

Participantes CENIEH: Alfonso Benito.

Digitalización avanzada del yacimiento musterense de la Cueva de Prado Vargas (Cornejo, Burgos) – 2022

Institución financiadora: Consejería de Cultura y Turismo de la Junta de Castilla y León.

Cantidad concedida: 17.399,99 €.

Convocatoria: Contrato de Investigación.

IP del Proyecto: Rodrigo Alonso, Alfonso Benito y Marta Navazo.

Excavación arqueológica Campaña 2022 en la Cueva de Prado Vargas (Cornejo, Burgos) – 2022

Institución financiadora: Diputación Provincial de Burgos.

Cantidad concedida: 4.428,57 €.

Convocatoria: Convocatoria de subvenciones para la realización de proyectos de excavación, prospección y documentación del patrimonio arqueológico y paleontológico de la provincia de Burgos.

IP del Proyecto: Rodrigo Alonso, Alfonso Benito y Marta Navazo.

Los primeros pobladores del valle del Arlanza, yacimiento de la Revilleja de Valparaíso (Hortigüela) – 2022

Institución financiadora: Diputación Provincial de Burgos.

Cantidad concedida: 4.428,57 €.

Convocatoria: Convocatoria de subvenciones para la realización de proyectos de excavación, prospección y documentación del patrimonio arqueológico y paleontológico de la provincia de Burgos.

IP del Proyecto: Rodrigo Alonso, Alfonso Benito, Eudal Carbonell y Marta Navazo.

Las Loras: evidencias relictivas de ciclos de denudación durante el Cenozoico – 2022-2023

Institución financiadora: Gullón, Geoparque de Las Loras.

Cantidad concedida: 4.000 €.

Convocatoria: Becas de Investigación Gullón para el Geoparque UNESCO de Las Loras.

IP del Proyecto: Alfonso Benito.

Otros participantes CENIEH: Adrián Martínez y Davinia Moreno.

Aprovisionamiento y gestión de materias primas líticas durante el Pleistoceno en la Merindad de Sotoscueva (Burgos) – 2022

Institución financiadora: Consejería de Cultura y Turismo de la Junta de Castilla y León.

Cantidad concedida: 3.380 €.

Convocatoria: Contrato de Investigación.

IP del Proyecto: Rodrigo Alonso, Alfonso Benito y Marta Navazo.

Prado Vargas: un yacimiento neandertal al alcance de todos (Burgos) – 2022

Institución financiadora: Consejería de Cultura y Turismo de la Junta de Castilla y León.

Cantidad concedida: 3.380 €.

Convocatoria: Contrato de Investigación.

IP del Proyecto: Rodrigo Alonso, Alfonso Benito y Marta Navazo.

Aplicación de técnicas analíticas sobre bienes arqueopaleontológicos de la Cueva de Prado Vargas (Cornejo, Burgos) – 2022-2023

Institución financiadora: Fundación Palarq.

Cantidad concedida: 2.500 €.

Convocatoria: Ayuda para Analíticas.

IP del Proyecto: Rodrigo Alonso, Alfonso Benito y Marta Navazo.

Estudio pericial por la adecuación de la revisión de deslinde del dominio público marítimo terrestre de una parcela en salinas (Castrillón) – 2021-2022

CN-21-039

Institución financiadora: Aldergarten, S.L.

Cantidad Concedida: 6.000 €.

IP del proyecto: Germán Flor.

Participantes CENIEH: Alicia Medialdea.

Estudio pericial para la delimitación del dominio público marítimo terrestre en el camping playa Joyel, apartamentos turísticos Suances y camping Suances, situados en playa de Ris (Noja-Cantabria) – 2021-2022
CN-21-038

Entidad financiadora: Playa Joyel, S.L.

Cantidad Concedida: 6.000 €.

IP del proyecto: Germán Flor.

Participantes CENIEH: Alicia Medialdea.

Reconocimiento Unidad de Investigación Consolidada: Geocronología de los Yacimientos de Atapuerca – 2021-2024
UIC 321 CYL

Institución financiadora: Junta de Castilla y León.

Cantidad concedida: No aplica.

Convocatoria: Unidad de Investigación Consolidada de Castilla y León.

IP del proyecto: Josep M. Parés.

Otros Participantes CENIEH: Claudia Álvarez, Mathieu Duval, Toshiyuki Fujioka, Alicia Medialdea, Davinia Moreno, Ana I. Ortega y Mark J. Sier.

Programa de paleobiología

Archaeology programme

Paleoproteomics to Unleash Studies on Human History (PUSHH) – 2020-2024

H2020-MSCA-ITN-2019

Institución financiadora: Consejo Europeo de Investigación (European Research Council). Consorcio formado por 10 instituciones europeas.

Cantidad concedida: 3.907.265,76 €. CENIEH: 213.104,88 €.

Convocatoria: Marie Skłodowska-Curie 2020.

IP del proyecto: Enrico Capellini.

Participantes CENIEH: José María Bermúdez de Castro, Amanda Gutiérrez y María Martinón-Torres.

Expanding Our Understanding of Human Evolution Through Pleiotropy (Tied2Teeth) – 2022-2027

101054659 — Tied2Teeth — ERC-2021-ADG

Institución financiadora: Comisión Europea-European Research Council (ERC).

Cantidad concedida: 2.252.167,50 €.

Convocatoria: Horizon Europe, 2021 ERC Advanced Grants.

IP del proyecto: Leslea J. Hlusko.

Otros participantes CENIEH: José María Bermúdez de Castro, Marina Martínez de Pinillos, María Martinón-Torres, Mario Modesto e Inmaculada Villamartín.

The roots and evolution of the culture-of-death. A taphonomic research of the European Paleolithic record – 2021-2026
949330 — DEATHREVOL — ERC-2020-STG

Institución financiadora: Comisión Europea-European Research Council (ERC).

Cantidad concedida: 1.494.486 €.

Convocatoria: Horizon 2020, 2020 ERC Starting Grants.

IP del proyecto: Nohemi Sala.

Otros participantes CENIEH: Cecilia Calvo, Ana Pantoja, Manuel Rodríguez y Edgar Téllez como equipo central, y como equipo externo, José María Bermúdez de Castro, Felipe Cuartero, Javier Llamazares, María Martinón, María José de Miguel y Adrián Pablos.

Population dynamics and cultural adaptations of the last Neandertals and first Modern humans in inland Iberia: a multi-proxy investigation – 2019-2023
MULTIPALEOIBERIA - ERC-2018-STG-805478

Institución financiadora: H2020- European Research Council (ERC).

Cantidad concedida: 1.387.515 €.

IP del proyecto: Manuel Alcaraz.

Participantes CENIEH: Adrián Pablos y Nohemi Sala

Of Mice and Carnivores: Disentangling the genetic, biomechanical, and deep-time factors underlying mammalian skeletal diversity – 2021-2024

Institución financiadora: United States National Science Foundation.

Cantidad Concedida: 585.301 \$.

Convocatoria: Director for Biological Sciences, Division of Biological Infrastructure.

IP del proyecto: Leslea Hlusko, Chris Law y Jack Z. Tseng.

Geología, Geocronología y Paleobiología de los yacimientos de la sierra de Atapuerca VIII – 2022-2024

PID2021-122355NB-C31

Institución financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación MCIN/AEI/10.13039/501100011033/FEDER, UE.

Cantidad concedida: 399.300 €.

Convocatoria: «Proyectos de Generación de Conocimiento» en el marco del Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia, del Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2021-2023.

IPs del proyecto: Juan Luis Arsuaga (IP1) y José Miguel Carretero (IP2).

Participantes CENIEH: Adrián Pablos, Ana Pantoja, Manuel Rodríguez y Nohemi Sala.

Morphological Consequences of Hybridization in Primate and Human Evolution – 2017-2022

Cantidad Concedida: 396.395 \$.

Institución financiadora: United States National Science Foundation.

Convocatoria: Director for Social, Behavior & Economic Science, Division of Behavioral and Cognitive Science.

IP del proyecto: Rebecca Ackermann, Sreetharan Kanthaswamy, David Katz, Leslea J. Hlusko y Tim Weaver.

Geología, Geocronología y Paleobiología de los yacimientos de la sierra de Atapuerca VII – 2019-2022

PGC2018-093925-B-C33

Institución financiadora: Ministerio de Ciencia Innovación y Universidades.

Cantidad concedida: 395.670 €.

Convocatoria: Proyectos de I+D de Generación de Conocimiento correspondientes al Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento Científico y Tecnológico del Sistema de I+D+i, Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento, en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020.

IP del proyecto: Juan Luis Arsuaga.

Participantes CENIEH: Adrián Pablos y Nohemi Sala.

Ressusciter le cerveau d'Homo erectus et des Néandertaliens – 2021-2025

PaleoBRAIN (ANR-20-CE27-0009-01)

Institución financiadora: l'Agence Nationale de la Recherche.

Cantidad concedida: 361.125,60 €.

IP del proyecto: Antoine Balzeau.

Participantes CENIEH: Nohemi Sala.

Subvenciones para la contratación laboral de doctores, ayudas Ramón y Cajal convocatoria 2020 – 2022-2028
RYC2020-029656-I

Institución financiadora: Agencia Estatal de Investigación, Ministerio de Ciencia e Innovación.

Cantidad concedida: 324.250 €.

Convocatoria: Ayudas Ramón y Cajal.

Investigadora contratada: Nohemi Sala.

Bite's evolution: a biomechanical study of Pleistocene humans in Europe (BITE) – 2024-2026

101060482 — BITE — HORIZON-MSCA-2021-PF-01

Institución financiadora: Comisión Europea.

Convocatoria: HORIZON TMA MSCA Postdoctoral Fellowships

Cantidad concedida: 283.433,76€.

Investigadora contratada: Laura Martín-Francés.

The Pleistocene and Holocene of the sierra de Atapuerca. Hominin paleobiology and settlement patterns in Europe, brain and cognition and geological and geochronological frame – 2022-2024.

PID2021-122355NB-C33

Institución financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación MCIN/AEI/10.13039/501100011033/FEDER, UE.

Cantidad concedida: 266.200 €.

Convocatoria: «Proyectos de Generación de Conocimiento» en el marco del Programa Estatal para Impulsar la Investigación Científico-Técnica y su Transferencia, del Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2021-2023.

IPs del proyecto: María Martinón (IP1) y José María Bermúdez de Castro (IP2).

Otros participantes CENIEH: Ana Álvaro, Alfonso Benito, Emiliano Bruner, Miren del Val, Toshiyuki Fujioka, Leslea Hlusko, Laura Martín-Francés, Adrián Martínez, Alicia Medialdea, Davinia Moreno, Josep M. Parés, Mailys Richard y Nohemi Sala.

Subvenciones para la contratación laboral de doctores, Ayudas Ramón y Cajal – 2023-2027

RYC2021-034991-I

Institución financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación.

Cantidad concedida: 236.350 €.

Convocatoria: Ayudas Ramón y Cajal 2021.

Investigador contratado: Ignacio A. Lazagabaster.

El Pleistoceno y Holoceno de la sierra de Atapuerca – 2019-2022

PGC2018-093925-B-C31

Institución financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Cantidad concedida: 171.820 €.

Convocatoria: Proyectos de I+D de Generación de Conocimiento correspondientes al Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento Científico y Tecnológico del Sistema de I+D+i, Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento, en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020.

IP del proyecto: José Mª Bermúdez de Castro y María Martinón Torres.

Otros participantes CENIEH: Alfonso Benito, Emiliano Bruner, Mathieu Duval, Cecilia García, Annapaola Fedato, Isabel Hernando, Laura Martín-Francés, Marina Martínez de Pinillos, Davinia Moreno, Ana Isabel Ortega, Adrián Pablos, Josep M. Parés, Guillermo Rodríguez, Mark J. Sier y María Silva.

Excavaciones en los yacimientos pleistocenos de la sierra de Atapuerca – 2022.

Institución Financiadora: Consejería de Cultura y Turismo de la Junta de Castilla y León.

Convocatoria: subvenciones destinadas a la financiación de proyectos de investigación e innovación

arqueológicas en castilla y león en el año 2022.

Cantidad concedida: 90.000 €.

IP del proyecto: Juan Luis Arsuaga, José M^a Bermúdez de Castro y Eudald Carbonell.

Integración visoespacial y arqueología cognitiva: affordance y percepción visual en la interacción mano-herramienta en el Pleistoceno Inferior y Medio – 2018-2022

Institución financiadora: Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León.

Cantidad concedida: 80.500,01 €.

Convocatoria: Convocatoria de ayudas destinadas a financiar la contratación predoctoral de personal investigador cofinanciadas por el Fondo Social Europeo.

Investigadora contratada: María Silva.

Ecología trófica de los cazadores-recolectores paleolíticos en Iberia – 2020-2024

(TROPHIC). PID2019-105101GB-I00

Institución financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación.

Cantidad concedida: 48.400 €.

Convocatoria: «Proyectos de I+D+i», en el marco del Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento Científico y Tecnológico del Sistema de I+D+i y del Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad, del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020.

IP del proyecto: Jesús Rodríguez.

Otros participantes CENIEH: Ana Mateos.

Preparación y puesta a punto para su estudio de las colecciones de restos óseos animales de Castillejo de Bonete (Terrinches, Ciudad Real). Campañas de campo 2003 a 2019 – 2021-2022

SBPLY/21/180801/000031

Institución financiadora: Junta de Comunidades de Castilla la Mancha, el Ayuntamiento de Terrinches (Ciudad Real) y la empresa E2IN2.

Cantidad concedida: 32.220 €.

Convocatoria: Proyectos de investigación del patrimonio arqueológico y paleontológico de Castilla-La Mancha.

IP del proyecto: Marian Galindo.

Participantes CENIEH: Marina Martínez de Pinillos.

Paleolítico y Holoceno del interior peninsular en los yacimientos del karst de Tamajón. Tamajón - Guadalajara – 2022

PYHIP-TAMAJÓN-22

Institución financiadora: Viceconsejería de Cultura y Deporte (Junta de Comunidades de Castilla la Mancha) y CENIEH.

Cantidad concedida: 23.968,37 €.

Convocatoria: Subvenciones para la realización de proyectos de investigación del patrimonio arqueológico y paleontológico de Castilla-La Mancha para el año 2022.

IP del proyecto: Adrián Pablos y Nohemi Sala.

Otros participantes CENIEH: Cecilia Calvo, Felipe Cuartero María José de Miguel, Mathieu Duval, Javier Llamazares, Ana Pantoja, Manuel Rodríguez y Edgar Téllez.

Difusión proyecto europeo DEATHREVOl: en busca del origen del comportamiento funerario – 2021-2022

FCT-20-15661

Institución financiadora: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, F.S.P. - Ministerio de Ciencia e Innovación.

Cantidad concedida: 16.000,00 €.

IP del proyecto: Nohemi Sala.

Otros participantes CENIEH: Cecilia Calvo.

Difusión proyecto europeo DEATHREVOl: en busca del origen del comportamiento funerario II – 2022-2023

FCT-21-17052

Institución financiadora: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, F.S.P. - Ministerio de Ciencia e Innovación

Cantidad concedida: 13.000,00 €.

IP del proyecto: Nohemi Sala.

Otros participantes CENIEH: Cecilia Calvo, Ana Pantoja, Adrián Pablos, Manuel Rodríguez y Edgar Téllez.

Intervención arqueológica en Cueva de Guantes. Campaña 2022 – 2022

Institución financiadora: Contrato menor 2022-S-RC-214. Ayuntamiento de Santibáñez de la Peña (Palencia).

Cantidad concedida: 10.890 €.

IP del Proyecto: Ana Mateos y Jesús Rodríguez.

Continued research on the identification and characteristics of early hominid fossils found at the Atapuerca archaeological site including, but not limited to, the current un-named Homo species at Sima del Elefante, and Homo antecessor and Homo heidelbergensis at the Gran Galería and Gran Dolina and other site – 2022

Institución financiadora: Leakey Foundation (Dub Crook's donation).

Cantidad concedida: 7.500 \$.

IP del proyecto: María Martinón Torres.

Ocupaciones neandertales en áreas premontanas – 2022

SUBV-22/004-PA

Institución financiadora: Dirección General de Patrimonio de la Consejería de Cultura y Turismo de la Junta de Castilla y León.

Cantidad concedida: 6.984 €.

Convocatoria: Subvenciones destinadas a la financiación de proyectos de investigación e innovación arqueológicas en Castilla y León 2022 (BOCyL 130, 7 julio 2022).

IP del proyecto: Ana Mateos, Jesús Rodríguez.

Subvenciones a Ayuntamientos de la Provincia de Palencia para el apoyo de Intervenciones arqueológicas – 2022

Institución financiadora: Diputación de Palencia.

Convocatoria: BOP 78, 1 julio 2022.

Cantidad concedida: 5.445 €.

IP del Proyecto: Ana Mateos y Jesús Rodríguez.

Estudio paleomagnético del yacimiento de Galería 1, Santibáñez de la Peña (Palencia)

Institución financiadora: Dirección General de Patrimonio. Consejería Cultura y Turismo. Junta de Castilla y León.

Convocatoria: Contrato Menor B2022011507.

Cantidad concedida: 3.490 €.

IP del Proyecto: Ana Mateos, Jesús Rodríguez.

Levantamiento topográfico y prospección de la cavidad Villanueva 2 (Santibáñez de la Peña, Palencia)

EXPTE. 22183-PA

Entidad financiadora: Dirección General de Patrimonio. Consejería Cultura y Turismo. Junta de Castilla y León.

Convocatoria: Contrato Menor B2022014191.

Cantidad concedida: 3.496 €.

IP del Proyecto: Ana Mateos y Jesús Rodríguez.

4.2 Otros proyectos vigentes durante 2022

Other projects ongoing in 2022

ARIADNEplus: Advanced Research Infrastructure for Archaeological Data Networking in Europe-plus – 2019-2022

823914 — ARIADNEplus — H2020-INFRAIA-2018-2020/H2020-INFRAIA-2018-1

Institución financiadora: Comisión Europea.

Cantidad concedida: 5.291.783,80 €, CENIEH 91.935 €.

Convocatoria: H2020-INFRAIA-2018-2020/H2020-INFRAIA-2018-1.

Participantes CENIEH: Marina Martínez de Pinillos, María José de Miguel, M. Isabel Sarró y Mark J. Sier.

Integrating Platforms for the European Research Infrastructure ON Heritage Science – 2020-2023

871034 — IPERION HS — H2020-INFRAIA-2018-2020 / H2020-INFRAIA-2019-1

Institución financiadora: Comisión Europea.

Cantidad concedida: 5.209.903,53 €, CENIEH 147.875 €.

Convocatoria: H2020-INFRAIA-2018-2020/H2020-INFRAIA-2019-1.

Participantes CENIEH: Marina Martínez de Pinillos, María José de Miguel, M. Isabel Sarró y Mark J. Sier.

Molecules for Evolution (MOLEVOL) - ICT2022-007840 – 2021-2025

ICT2022-007840

Institución financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación.

Cantidad concedida: 1.053.000 €.

Convocatoria: Ayudas públicas para las infraestructuras científico y técnicas singulares (ICTS) en el marco del Plan de recuperación, transformación y resiliencia ICTS 2022.

IP del proyecto: María Martinón.

Otros participantes CENIEH: José María Bermúdez de Castro, Amanda Gutiérrez y Leslea Hluskó.

Colecciones físicas y digitales para evolución del conocimiento (COLEVOLUTION) – 2020-2025

ICT2021-006740

Institución financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación.

Cantidad concedida: 932.000 €.

Convocatoria: Ayudas públicas para las infraestructuras científico y técnicas singulares (ICTS) en el marco del Plan de recuperación, transformación y resiliencia ICTS 2021.

IP del proyecto: María Martinón Torres.

Otros participantes CENIEH: David Larreina, María José de Miguel, Belén Notario Carlos de Quevedo y M. Isabel Sarró.

Subvenciones para la contratación de Personal Técnico de Apoyo a la I+D+i – 2022-2026

PTA2021-019905-I PTA2021-020171-I

Institución financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación.

Cantidad concedida: 85.200 €.

Convocatoria: Ayudas para Personal Técnico de Apoyo a la I+D+i, convocatoria 2021.

Técnicos contratados: Sofía de León y Santiago Padilla.

Subvenciones para la contratación de Personal Técnico de Apoyo a la I+D+i – 2021-2024

PTA2020-019183-I

Institución financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación.

Cantidad concedida: 42.000 €.

Convocatoria: Ayudas para Personal Técnico de Apoyo a la I+D+i, convocatoria 2020.

Técnicos contratados: Felipe Cuartero.

Subvenciones para la contratación de Personal Técnico de Apoyo a la I+D+i – 2018-2022

PTA2017-14819-I

Institución financiadora: Ministerio de Ciencia Innovación y Universidades.

Cantidad concedida: 39.000 €.

Convocatoria: Ayudas para Personal Técnico de Apoyo a la I+D+i, convocatoria 2017.

Técnicos contratados: Claudia Álvarez.

Subvenciones para la contratación de Personal Técnico de Apoyo a la I+D+i – 2019-2023

PTA2018-016042-I

Institución financiadora: Ministerio de Ciencia Innovación y Universidades.

Cantidad concedida: 39.000 €.

Convocatoria: Ayudas para Personal Técnico de Apoyo a la I+D+i, convocatoria 2018.

Técnicos contratados: David Larreina.

Evociencia: plan anual de actuaciones de la UCC+i – 2022-2023

FCT-21-17067

Institución financiadora: Fundación Española Para la Ciencia y la Tecnología.

Cantidad concedida: 25.000 €.

Convocatoria: Ayudas FECYT para el fomento de la cultura científica, tecnológica y de la innovación 2021.

IP del Proyecto: Chitina Moreno-Torres.

Otros participantes CENIEH: José María Bermúdez de Castro, David Larreina, Adrián Martínez, Marina Martínez de Pinillos, Davinia Moreno García y M. Isabel Sarró.

Evociencia: plan anual de actuaciones de la UCC+i – 2021-2022

FCT-20-15591

Institución financiadora: Fundación Española Para la Ciencia y la Tecnología.

Cantidad concedida: 16.000€.

Convocatoria: Ayudas FECYT para el fomento de la cultura científica, tecnológica y de la innovación 2020.

IP del Proyecto: Chitina Moreno-Torres.

Otros participantes CENIEH: José María Bermúdez de Castro, David Larreina, Adrián Martínez, Marina Martínez de Pinillos, Davinia Moreno García y M. Isabel Sarró.

Convenio entre la Fundación “la Caixa” y el CENIEH para favorecer y contribuir en el desarrollo del Proyecto Ratón Pérez y en las diversas actividades de carácter cultural y social.

Institución financiadora: Fundación “la Caixa”

Cantidad concedida: 10.000€

Convocatoria: Convenio de colaboración entre la Fundación “la Caixa” y el CENIEH.

IP del Proyecto: Chitina Moreno-Torres.

Otros participantes CENIEH: Carla García y Marina Martínez de Pinillos.

anexo annexe

5

Charlas de divulgación Dissemination talks

Bermúdez de Castro J.M. Coloquio “Palabras de Ciencia”, organizado por la Fundación José Manuel de Lara en la Fundación La Caixa, en Barcelona, 25 de enero de 2022.

Bermúdez de Castro J.M. Coloquio “Palabras de Ciencia”, organizado por la Fundación José Manuel de Lara en Fundación La Caixa, en Tarragona, 1 de marzo de 2022.

Bermúdez de Castro J.M. Conferencia invitada: “Antropología forense: ¿Qué pueden aportar los dientes si se conservan tras una cremación? El caso de “los niños de Córdoba”. Universidad Pontificia de Comillas, en Madrid, 14 de marzo de 2022.

Bermúdez de Castro J.M. Conferencia invitada “Evolución del cerebro durante la evolución humana”, XX Reunión Anual de Vídeos GE TM de la Sociedad Española de Neurología (SEN), en Burgos, 7 de mayo de 2022.

Bermúdez de Castro J.M. Coloquio “Palabras de Ciencia”, organizado por la Fundación José Manuel de Lara en la Fundación La Caixa, en Girona, 26 de mayo de 2022.

Bermúdez de Castro J.M. Conferencia inaugural “¿Cuándo y cómo envejecíamos en el pasado?”, 62 Congreso de la Sociedad Española de Geriatría y Gerontología: Envejecer: un desafío, en Madrid, 22 de junio de 2022.

Bermúdez de Castro J.M. Coloquio “Palabras de Ciencia”, organizado por la Fundación José Manuel de Lara en la Fundación La Caixa, en Zaragoza, 13 de octubre de 2022.

Bermúdez de Castro J.M. “Claves de la evolución humana”. Masterclass en la Universidad Internacional de Valencia. Impartida de forma virtual, 14 de diciembre de 2022.

Bruner E. “Arqueología cognitiva, lóbulo parietal, y la evolución de la atención en el género humano. Caja Negra – Crimen y Ficción, en Valladolid.

Bruner E. “Habitar un cuerpo: cognición corporal y evolución humana”. Evolución y Neurociencia, en Bilbao.

Bruner E. “Visuospatial integration and human evolution”. Istituto Italiano di Antropología, en Roma.

Bruner E. “Cuerpos y herramientas: una historia natural del cerebro humano”. Neurobeer, en Madrid.

Bruner E. “Evolución humana, conciencia corporal y cognición extendida”. Centro Prana Yoga, en Burgos

Martinón Torres, M. Conferencia invitada. “Neandertales: Retrato biológico de otra especie inteligente”. Inauguración exposición “Lezetxiki, territorio neandertal” en Kulturate - Casa de Cultura, Mondragón, Guipuzcoa, 21 de febrero.

Martinón Torres, M. “El pasado que habita en ti”. Evento organizado por GENIOLnovaBilbao22, en Bilbao, 25 de marzo.

Martinón Torres, M. Conferencia invitada. “Homo sapiens: Claves evolutivas de una especie pro-social”. Evento organizado por Facultad de Ciencia y Tecnología de la Universidad del País Vasco, en Bilbao, 30 de marzo.

Martinón Torres, M. Mesa de debate “Los orígenes de la especie humana”. Evento organizado por l’Escola Europea d’Humanitats en el Palau Macaya de Barcelona, en Barcelona, 25 de abril.

Martinón Torres, M. Ciclo Cine y Ciencia. Moderacion de fórum sobre la película “En busca del fuego” organizado por Donostia International Physics Center en Tabakalera, San Sebastián), 25 de mayo, y en Arte Ederren Museoa, Bilbao, 26 de mayo.

Martinón Torres, M. Conferencia invitada. “Enfermedades prehistóricas, prehistoria de la enfermedad”. Evento organizado con motivo del XV Encontro Arqueolóxico do Barbanza, en Boiro (Coruña), 28 de mayo.

Martinón Torres, M. Conferencia invitada. “La prehistoria de la solidaridad”. Evento Growth Bilbao, en Bilbao, 17 y 18 de junio.

Martinón Torres, M. Conferencia invitada. “Homo imperfectus. ¿Qué aporta la evolución al estudio de la enfermedad?” Conferencia inaugural de la LVIII Reunión Anual de la Sociedad Española de Neurofisiología Clínica (SENFC), Burgos, 5 de octubre.

Martinón Torres, M. “Enfermedad: Los renglones torcidos de la evolución”. Ciclo de charlas organizado por la Universidad de Castilla La Mancha, en Ciudad Real, 20 de octubre.

Martinón-Torres, M. Conferecia invitada. “Evolutionary Trajectory of the genus Homo: what fossil teeth can tell us” Commemorative Symposium for the 37th International Prize for Biology “The human origins and the future of the Earth” en Tokyo, Japón, 17 de diciembre.

Mateos, A. “La supervivencia del más débil”. Facultad Ciencias de la Salud, Universidad de Burgos, en Burgos, 11 de marzo, 2022.

Mateos, A. “Tuétano 3.0. Historia evolutiva de la dieta humana”. International Life Science Institute (ILSI) Mesoamérica, Costa Rica. Impartida en línea, 17 de mayo.

Mateos, A. “Homo, un linaje de omnívoros”. Sociedad Castellano Leonesa de Endocrinología, Diabetes y Nutrición (SCLEDYN), en Burgos, 15 de octubre.

Mateos, A., Rodríguez, J. “Neandertales y sapiens en el entorno de la Cueva de Guantes”. Ciclo de Conferencias 2022. Museo de Palencia, en Palencia, 2 de noviembre.

Parés, J. M., “Volcanes en erupción: un viaje al centro de la Tierra”, en el Museo de la Evolución Humana, Burgos, 8 de febrero.

Rodríguez, J. “Corredores y barreras marinas para la salida de África de Homo sapiens”. Coloquios Cultura y Ciencia. Instituto Pluridisciplinar UCM. Universidad Complutense de Madrid. Impartida en línea, 12 de mayo, 2022.

Sala N. “Vida y muerte en el Pleistoceno medio. Lo que nos cuentan los cráneos de la Sima de los Huesos”, en el Museo de la Evolución Humana, Burgos, 13 de julio.

6

Docencia Teaching

6.1 Tesis Doctorales PhD thesis

Finalizadas en 2022

Completed in 2022

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: Amanda Leiss.
Título: "The paleoenvironmental context of Early Stone Age archaeology: An analysis of the Gona fauna between ~3 and 1 Ma".
Codirección: **Sileshi Semaw**, Eric Sargis, Naomi Levin, Jay Quade, G. Stinchcomb y Michael J. Rogers.
Universidad: Department of Anthropology, Yale University (EE. UU.).

Doctoranda: María Silva Gago.
Título: "Integración visoespacial y arqueología cognitiva: affordance y percepción visual en la interacción mano-herramienta en el Pleistoceno inferior y medio".
Dirección: **Emiliano Bruner**.
Universidad: Universidad de Burgos.

En curso en 2022

Under preparation in 2022

Doctoranda: Saloua Chibane.
Título: "Geomorphological reconstruction and geoarchaeological sequences in the Mostaganem coastline, NW Algeria".
Dirección: **Alfonso Benito Calvo**.
Universidad: Universidad de Burgos.

Doctoranda: Tullia Curto.
Título: "Morfología funcional del sistema orbito-ocular".
Dirección: **Emiliano Bruner**.
Universidad: Universidad de Burgos.

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

Doctorando: Héctor de la Fuente Juez.
Título: "Remontajes faunísticos, una aproximación espacial y tafonómica a las relaciones entre áreas de actividad en asentamientos neandertales".
Codirección: **Alfonso Benito Calvo** y Marta Navazo Ruiz.
Universidad: Universidad de Burgos.

Doctoranda: Amanda Gutiérrez Carbalal.
Título: "Estudio filogenético molecular de mamíferos y homínidos de la sierra de Atapuerca a través de la paleoproteómica".
Codirección: **María Martinón Torres**, Tomas Marques-Bonet y Elena Santos Ureta.
Universidad: Universidad de Burgos.

Doctoranda: Isabel Hernando Alonso.
Título: "Dinámica del sistema kárstico de la Sierra de Atapuerca: controles sedimentarios y geomorfológicos a través de Resonancia Paramagnética Electrónica (ESR), analíticas sedimentarias y geoquímicas".
Codirección: **Alfonso Benito Calvo**, **Davinia Moreno** y Ana Isabel Ortega.
Universidad: Universidad de Burgos.

Doctoranda: Taormina Lepore.
Título: "Analysis of the presence and duration of neonatal lines in extant therians mammals: implications for recorded metabolic stress at birth".
Dirección: **Leslea Hlusko**.
Universidad: University of California Berkeley (EE. UU.).

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.

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

Doctoranda: Travis Rohrer.
Título: "Landscape use by Middle Pleistocene Hominins: synchronic variability of technological and subsistence patterns during the terminal Acheulian from Gona, Afar, Ethiopia".
Codirección: **Sileshi Semaw**, Chris A. Tryon, Dan Adler, Sally McBrearty y Michael J. Rogers.
Universidad: Anthropology Department, University of Connecticut (EE. UU.).

Doctorando: Manuel Rodríguez Almagro.

Título: "Análisis tafonómico de restos fósiles de fauna en contextos pleistocenos".

Codirección: **Nohemi Sala**, Juan Luis Arsuaga y Asier Gómez Olivencia.

Universidad: Universidad de Burgos.

Doctoranda: Nadia Saidani.

Título: "The Microvertebrate assemblages from the Hominin site of Tighennif (northwestern Algeria):

Taxonomy, Taphonomy and Paleoecology".

Codirección: **Mohamed Sahnouni** y Jordi Agustí.

Universidad: Universidad Rovira i Virgili de Tarragona.

Doctoranda: Sonia San José Santamarta.

Título: "Investigación arqueometalúrgica de la Edad del Hierro en Euskal Herria. Caso de Basagain (Anoeta, Gipuzkoa): un poblado fortificado sobre unas minas de hierro".

Codirección: **David Larreina García** y Joxean Múgica Alustiza.

Universidad: Universidad del País Vasco.

Doctorando: Andrés Francisco Sánchez Guerrero.

Título: "Los Procesos Productivos de la Metalurgia del Cobre en el Sitio de Jicalán, Michoacán".

Codirección: David Larreina García y Blanca Estela Maldonado Álvarez.

Universidad: Centro de Estudios Arqueológicos, Sede La Piedad, Michoacán (Méjico).

Doctorando: Tim Schuurman.

Título: "Análisis de redes y anatomía cerebral".

Dirección: **Emiliano Bruner**.

Universidad: Universidad de Burgos.

Doctorando: Jorge Sevil.

Título: Técnicas aplicadas a la caracterización y predicción de dolinas en karsts evaporíticos y carbonatados (Valle del Ebro, Mar Muerto, Florida).

Codirección: **Alfonso Benito Calvo** y Francisco Gutiérrez.

Universidad: Universidad de Zaragoza.

Doctoranda: Irene Solano Megías.

Título: "Technological behaviors and management of raw materials during the African Middle Stone Age: case study, Gona, Ethiopia".

Codirección: **Mohamed Sahnouni**, **Sileshi Semaw** y José Manuel Maíllo Fernández.

Universidad: Universidad de Burgos.

Doctorando: Edgar Téllez Peñaranda.

Título: "Análisis tafonómico de restos fósiles de fauna en contextos pleistocenos".

Codirección: **Nohemi Sala** y Antonio Rodríguez Hidalgo.

Universidad: Universidad de Burgos.

6.2 Trabajos Fin de Máster Master degrees thesis

Leidos en 2022

Read in 2022

Alumno: David Castro Reigia.

Título: "Aplicación de técnicas quimiométricas al análisis de muestras geológicas. Determinación geoquímica de elementos traza en una estalagmita".

Tutor: **Fernando Jiménez Barredo**.

Universidad: Universidad de Burgos.

Fecha presentación TFM: 4 de julio.

Alumno: Daniel Gallego Ortúñez

Título: "La tanatocenosis de osos de las cavernas (*Ursus spelaeus*, Rossenmüller-Heinroth, 1794) de la Galería 1 de la Cueva de Guantes (Santibáñez de la Peña, Palencia)".

Tutores: **Jesús Rodríguez**, **Ana Mateos** y Paloma Sevilla.

Universidad: Universidad Complutense de Madrid.

Fecha presentación: 14 de julio.

Alumna: Rosangela Márquez Gallegos.

Título: "Estudio antropológico y tafonómico de los restos humanos del yacimiento del Tercer Cuarto de Caballero (Mérida) – Individuos 1-7".

Tutores: **Nohemi Sala** y Adrián Pablos.

Universidad: Universidad de Alcalá.

Fecha presentación 21 de septiembre

Alumno: Daniel Rodríguez Iglesias.

Título: "Estudio antropológico y tafonómico del cráneo de la Sima de Marcenejas (Burgos)".

Tutores: **Nohemi Sala** y Ana Pantoja.

Universidad: Universidad Burgos.

Fecha presentación: 15 de septiembre.

Alumno: José Zalacaín García.

Título: "Estudio antropológico y tafonómico de los restos humanos del yacimiento del Tercer Cuarto de Caballero (Mérida) – Individuos 8-15".

Tutores: **Nohemi Sala** y Adrián Pablos.

Universidad: Universidad de Alcalá.

Fecha presentación: 21 de septiembre.

En curso en 2022

Under preparation in 2022

Alumna: Núria Fabregat Ruiz.

Título: "Análisis de comportamiento funerario en yacimientos neandertales".

Tutora: **Nohemi Sala**.

Universidad: UAM-UCM-UAH.

Alumna: Alicia García García.

Título: "Análisis y Control de Calidad Químicos".

Tutor: **Fernando Jiménez Barredo**.

Universidad: Universidad de Valladolid.

Alumno: Rubén Llorente Pérez.

Título: "Estudio antropológico y tafonómico de los restos humanos del yacimiento del Tercer Cuarto de Caballero (Mérida)".

Tutores: **Nohemi Sala** y Adrián Pablos.

Universidad: Universidad Burgos.

6.3 Participación docente en titulaciones universitarias, máster y otros

Teaching participation in university, master and other degrees

Bermúdez de Castro. J.M. "Desarrollo dental, cerebro y modelo de estrategia vital", Máster de Antropología Física organizado por la Universidad Autónoma de Madrid.

Jiménez, F.: Máster en Técnicas Avanzadas en Química. Análisis y Control de Calidad Químicos, organizado por la Universidad de Valladolid.

Mateos, A y Rodríguez, J. "Hominin dispersal and the biogeography of resources – an experimental approach" y Confronting cold exposure in the Pleistocene". Máster de Ecología y Evolución. Módulo HESPAD "Hominin Ecospace and Dispersal", (MSc-Evo-7). Goethe University en Frankfurt/Main (Alemania).

Mateos, A. "Los cuidados en la especie humana. Un desafío presente y futuro". Master Universitario en Ciencias de la Salud: Investigación y Nuevos retos. "Universidad de Burgos.

Mateos, A. "Paleobiología de homínidos. Reproducción y comportamiento sexual en humanos y otros primates" y "Paleofisiología: investigaciones en Bioenergía y Ecología humana". Máster Interuniversitario de Evolución Humana, EIPEH-UBU, organizado por la Universidad de Burgos.

Rodríguez, J. "Paleoecología y Paleontología del Plio-Cuaternario". Máster Interuniversitario de Evolución Humana, EIPEH-UBU. ", organizado por la Universidad de Burgos.

Sala, N. "Salud y Enfermedad en poblaciones Humanas". Master Interuniversitario UAM-UCM-UAH en Antropología Física Evolución y Diversidad Humana, organizado por la Universidad de Alcalá.

Sala, N. "Zooarqueología". Master Interuniversitario en Evolución Humana, Paleoecología de Cuaternario y Técnicas Geofísicas Aplicadas en la Investigación, organizado por la Universidad de Burgos.

GLOSARIO GLOSSARY

AGU: American Geological Union

AMNH: American Museum of Natural History

AMS: Accelerator Mass Spectrometry **AP:** Colecciones Arqueo-Paleontológicas

ARANSBUR: Asociación de Familias de Personas Sordas de Burgos

ARIADNEplus: Advanced Research Infrastructure for Archaeological Data Networking in Europe plus

CAD: Colección de Antropología Dental

CAIS: Comité Asesor de Infraestructuras Singulares

CENIEH: Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana

CET: Colección Experimental de Traceología

CIEMAT: Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas

CNA: Centro Nacional de Aceleradores

CNB-CSIC: Centro Nacional de Biotecnología

CNRS: Centre National de la Recherche Scientifique

COAC: Colección Osteológica de Anatomía Comparada

COLEVOLUTION: Colecciones físicas y digitales para la evolución del conocimiento

CSIC: Consejo Superior de Investigaciones Científicas

DRX: Difracción de Rayos X/X-Ray Diffraction

DICYT: Agencia Iberoamericana para la difusión de la Ciencia y la Tecnología

EGU: European Geological Union

EPOS: European Plate Observing System

ERC: European Research Council

ESHE: (European Society for Human Evolution)

ESR: Electron Spin Resonance/ Resonancia Paramagnética Electrónica

FECYT: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología

FIXLAB: IPERION HS platform that provides access for the Heritage Science (HS) community to key fixed research facilities and to the associated scientific expertise.

FRX: X-ray Fluorescence/ Fluorescencia de Rayos X

FTIR: Fourier Transform Infrared Spectroscopy/ Espectroscopía Infrarroja por transformada de Fourier

Fundación 3CIN: Fundación Centro De Estudios Para La Ciencia La Cultura Científica Y La Innovación

Goldschmidt: (International geochemistry conference)

HpGe: Germanio hiperpuro/ High Purity Germanium

I+D+I: Investigación, Desarrollo e Innovación

IBSAL: Instituto de Biomedicina de Salamanca

ICRAMM: Centro de Investigación Internacional en Materias Primas Críticas para Tecnologías Industriales Avanzadas

ICTS: Infraestructuras Científicas y Técnicas Singulares

INQUA: International Union for Quaternary Research

IPERION-HS: Integrating Platforms for the European Research Infrastructure ON Heritage Science

IVPP: Institute of Vertebrate Paleontology and Palaeoanthropology

JGU: (Japan Geological Union)

LabBioEM: Laboratorio de Bioenergía y Análisis de Movimiento

LITHO: Colección de Referencia de Materias Primas Líticas o Litoteca

MICIN: Ministerio de Ciencia e Innovación

MOLEVOL: Molecules for Evolution

MSCA: Marie Skłodowska-Curie Actions

OSL: Optically Stimulated Luminescence/ Luminiscencia ópticamente estimulada

RPE: Resonancia Paramagnética Electrónica/ Electron Spin Resonance

RP: Colección Ratón Pérez

SCI: Science Citation Index

SINC: Servicio de Información y Noticias Científicas

SEADDA: Saving European Archaeology from the Digital Dark

STEM: Science, Technology, Engineering and Mathematics

UBU: Universidad de Burgos

UCC+I: Unidad de Cultura Científica y de la Innovación

UCL: University College London

UCM: Universidad Complutense de Madrid

UPV/EHU: Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea

U/Th: Series de uranio-torio /Uranium series

VSL: Violet Stimulated Luminescence/Luminiscencia con estimulación violeta







PEOPLE



ERC-StG



**TIED 2
TEETH**
ERC-2021-ADG

