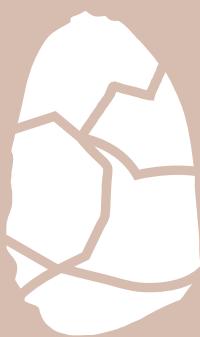


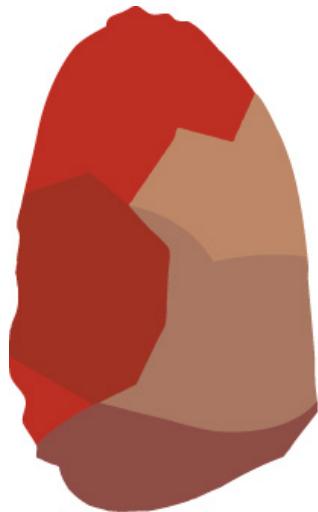


MEMORIA ANUAL DE ACTIVIDADES ANNUAL REPORT

2023



CENIEH
Centro Nacional de Investigación
sobre la Evolución Humana



CENIEH
Centro Nacional de Investigación
sobre la Evolución Humana

**MEMORIA ANUAL
DE ACTIVIDADES
ANNUAL REPORT 2023**



MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



CENIEH •ANNUAL REPORT 2023

CENIEH •MEMORIA ANUAL DE ACTIVIDADES 2023

Publica: **CENIEH •CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN SOBRE LA EVOLUCIÓN HUMANA**
Diseño: Carla García Iglesias
Traducción: Zinacle S.A.
Depósito legal: **BU.127-2012**

índice index

PRESENTACIÓN PRESENTATION	5
INTRODUCCIÓN INTRODUCTION	11
1 INVESTIGACIÓN RESEARCH	14
2 INFRAESTRUCTURA INFRASTRUCTURE	34
3 TRANSFERENCIA, COMUNICACIÓN Y DIVULGACIÓN TRANSFER, COMMUNICATION AND OUTREACH	62
ANEXOS ANNEXES	88
Anexo 1 Consorcio CENIEH The CENIEH consortium	89
Anexo2 Resumen de cumplimiento de objetivos Plan Anual 2023 Summary of achievement of objectives Annual Plan 2023	96
Anexo 3 Publicaciones científicas Scientific publications	98
Anexo 4 Excavaciones Excavations	124
Anexo 5 Proyectos y acciones Projects and actions	131
Anexo 6 Charlas de divulgación Dissemination talks	144
Anexo 7 Docencia Teaching	146
GLOSARIO GLOSSARY	151

The background image shows a modern architectural complex with multiple buildings featuring glass and steel facades. A prominent curved glass wall on the left building reflects the sky. The sky is filled with large, billowing clouds that are heavily tinted with a deep red color, suggesting either a sunset or a significant atmospheric event. The overall mood is dramatic and somewhat apocalyptic.

Presentación Presentation

Presentación

Presentation

María Martinón Torres
Directora | Director



Para una institución que concibe el estudio del pasado como la mejor herramienta con la que afrontar el futuro, esta Memoria anual de actividades es un ejercicio saludable y enriquecedor con el que no solo analizamos los frutos del esfuerzo colectivo, sino que encontramos estímulo para seguir evolucionando. Este documento contribuye a la visión integral de nuestra actividad y nuestra historia, al recoger nuestros logros y la forma en que hemos afrontado tanto los desafíos como las expectativas y deseos con los que marcábamos el inicio de 2023. La portada de esta Memoria quiere hacer también un homenaje al Prof. Dr. José María Bermúdez de Castro, por tantos años en primera línea en el CENIEH como director y como coordinador del Programa de Paleobiología, y por seguir contribuyendo a los avances del CENIEH como investigador *Ad Honorem*. Además, en su rol de académico de la RAE, colabora en la salvaguarda y evolución del lenguaje científico, tan importante para la comunicación y difusión del conocimiento.

Un año más, el CENIEH ha protagonizado muchos de los principales descubrimientos del panorama arqueo-paleontológico del Pleistoceno,

For an institution that envisages the study of the past as our best tool for addressing the future, compiling this Annual Report is a healthy and enriching exercise in which we not only assess the fruits of our collective effort, but it also spurs us on to continue evolving. This document helps offer an integrated picture of our activity and history, as it sets out our achievements and how we dealt with both the challenges and the expectations and desires we set at the start of 2023. The cover of this Report seeks to pay tribute to Prof. Dr. José María Bermúdez de Castro, for so many years in the forefront at CENIEH as director and as coordinator of the Paleobiology Program, and for continuing to contribute to the progress of CENIEH as an *Ad Honorem* researcher. In addition, in his role as a member of the RAE, he collaborates in the safeguarding and evolution of scientific language, which is so important for the communication and dissemination of knowledge.

Once again this year, the CENIEH was at the center of many of the principal discoveries of the archaeopaleontological panorama of the Pleistocene,

contribuyendo de forma decisiva al estudio del origen y evolución del ser humano. Este logro es consecuencia de su liderazgo en excavaciones emblemáticas en territorio nacional e internacional, como las de la sierra de Atapuerca (Burgos), Orce (Guadix-Baza, Granada), Abrigo de la Malia (Tamajón, Guadalajara), Albalá (Ciudad Real), Prado Vargas (Merindad de Sotoscueva, Burgos) en el ámbito nacional y Olduvai (Tanzania), Lothagam y Panga ya Saidi (Kenia), Cueva de Vanguard (Gibraltar), Baden Baden y Florisbad (Sudáfrica), Gona (Afar, Etiopia) y Tighennif y Ain Hanech (Argelia) en el contexto internacional. Este éxito se refleja en alrededor de un centenar de publicaciones científicas anuales en los soportes de mayor prestigio y que han cubierto avances en campos tan variados como el comportamiento de las primeras poblaciones humanas en el norte del continente africano, la evolución del clima y su impacto en las cuevas de la sierra de Atapuerca, el carácter intencional de la acumulación de cadáveres en el yacimiento de la Sima de los Huesos, la evolución cerebral de *H. erectus* o el origen de las primeras poblaciones nativas de América. Esas publicaciones, y la presentación de resultados en conferencias y congresos por todo el mundo, constituyen el mejor escaparate de nuestra actividad.

Asimismo, durante este año, hemos sido testigos del incremento en la demanda de nuestros servicios e instalaciones, un interés que percibimos como reconocimiento de nuestras infraestructuras de vanguardia y la experiencia de nuestro personal. Como Instalación Científica y Técnica Singular (ICTS), el CENIEH ha recibido más de 300 solicitudes de acceso tanto del mundo académico como del sector privado e industrial, que en muchos casos han posibilitado la articulación de colaboraciones estratégicas y han promovido la transferencia bidireccional. Actualmente, contamos con el reconocimiento de hasta cinco instalaciones esenciales abiertas a la sociedad en modalidad de acceso competitivo, además de otros laboratorios transversales de enorme demanda desde áreas muy diversas más allá del estudio de nuestro origen y evolución. Durante 2023, el CENIEH ha invertido en mejoras y actualizaciones de equipamientos o métodos en todos los laboratorios, el mejor testimonio de nuestro compromiso con la excelencia y la innovación. Entre estas inversiones cabe destacar

driving forward decisively the study of the origin and the evolution of humanity. This milestone is an outcome of its leadership at emblematic excavations within and beyond Spain, like those of the Sierra de Atapuerca (Burgos), Orce (Guadix-Baza, Granada), Abrigo de la Malia (Tamajón, Guadalajara), Albalá (Ciudad Real) and Prado Vargas (Merindad de Sotoscueva, Burgos), here at home, and at Olduvai (Tanzania), Lothagam and Panga ya Saidi (Kenya), Vanguard Cave (Gibraltar), Baden Baden and Florisbad (South Africa), Gona (Afar, Ethiopia), and Tighennif and Ain Hanech (Algeria) in other countries. This success is manifested in around one hundred scientific publications per year at the most prestigious outlets, which have covered advances in fields ranging from the behavior of the earliest human populations in the north of the African continent, the evolution of the climate and its impact on the caves in the Sierra de Atapuerca, the intentional nature of the accumulation of cadavers at the Sima de los Huesos site, and the cerebral evolution of *H.erectus*, to the origin of the first native populations of America. These publications and the presentation of results at conferences and meetings all over the world are the best showcase of our activity.

Likewise, during this year, we witnessed the rise in demand for our services and facilities, and we perceive this interest as acknowledgment of our cutting-edge infrastructures and the expertise of our staff. As a Unique Scientific and Technical Infrastructure (ICTS), the CENIEH received over 300 access requests from both the academic world and the private and industrial sectors, which in many cases enabled us to orchestrate strategic collaborations and promote two-way transfer. At this moment, no fewer than five of our laboratories hold recognition as outstanding facilities, which are open to society in competitive access mode, while our other transversal laboratories are in great demand from very diverse areas well beyond the study of our origins and evolution. During 2023, the CENIEH invested in improvements and upgrades to equipment or methods at all the laboratories, offering the best testament to our ongoing commitment to excellence and innovation. Most noteworthy among these investments is the doubling work for the central space of the fourth and fifth floors of the CENIEH building, which has permitted the creation of a new useful area

las obras de desdoblamiento del espacio central de las plantas cuarta y quinta del edificio del CENIEH, que han permitido la creación de una nueva superficie útil de más de cuatrocientos metros cuadrados que albergarán, entre otras expansiones, el nuevo Laboratorio de Paleoproteómica y ADN antiguo, una de las grandes apuestas científico-técnicas del CENIEH en el marco del nuevo Plan Estratégico para el cuatrienio 2025-2028.

Hay que señalar como puntal de la investigación del CENIEH su éxito en la consecución de fondos en convocatorias competitivas para proyectos singulares, como las del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (MICIU) o el Consejo Europeo de Investigación (comúnmente conocido por sus siglas en inglés, ERC), y que en conjunto representan más del 40 % de la financiación del Centro. Asimismo, el CENIEH sigue formando y atrayendo nuevo talento a través de su concurrencia en convocatorias como las de Ayudas para contratos Juan de la Cierva (MICIU/AEI), la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) o el Programa Investigo de contratación de personas jóvenes demandantes de empleo tanto del SEPE (Ministerio de Trabajo y fondos PRTR) como de la Junta de Castilla y León, que han poblado de savia nueva nuestros laboratorios y contribuyen a la formación de la siguiente generación de profesionales en el ámbito científico y tecnológico.

Nuestro compromiso con la preservación y el análisis del patrimonio histórico y cultural se refleja en la conservación y restauración de conjuntos arqueopaleontológicos de valor incalculable, como los ya más de 200.000 registros provenientes de la sierra de Atapuerca depositados en nuestras instalaciones. Esta misión de custodia y salvaguarda de colecciones de valor histórico y prehistórico, es sinérgica con la voluntad de creación de colecciones de referencia tanto de anatomía comparada como de materias primas, huellas de uso y tafonomía, un recurso valiosísimo abierto a la comunidad científica con el que rubricamos nuestra apuesta por una ciencia abierta y democrática en el acceso al conocimiento. El Laboratorio de Arqueología experimental y Tafonomía ha jugado un papel fundamental en la creación de estas colecciones y proporciona la simiente sobre la que podrán germinar líneas de

of more than two hundred square meters which is to house, in particular, the new Paleoproteomics and Ancient DNA Laboratory, one of the major scientific-technical drives of the CENIEH as part of its new Strategic Plan for the period 2025-2028.

We should mention as an endorsement of the research at the CENIEH our success in awards from competitive funding calls for unique projects, like those of the National Plan of the Ministerio de Ciencia y Universidades (MICIU), and the European Research Council (ERC), and indeed these taken together account for more than 40% of the funding of the Center. On a similar note, the CENIEH continues to train and attract new talent by applying for calls like the Juan de la Cierva grants (MICIU), those of the Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), and the "Investigo" scheme for hiring young jobseekers funded by the SEPE (Ministerio de Trabajo and Recovery, Transformation and Resilience Plan funds) and by the Junta de Castilla y León, which have infused our laboratories with new blood and are helping to train the next generation of science and technology professionals.

Our commitment to preserving and analyzing historical and cultural heritage is seen in our conservation and restoration of archaeopaleontological assemblages of incalculable value, like the 200000 items from the Sierra de Atapuerca on deposit at our premises. This mission, the custody and safeguarding of collections of historical and prehistoric value, is in synergy with our endeavors to create reference collections in both comparative anatomy and raw materials, traces of use and taphonomy, a highly valuable resource open to the scientific community with which we signal our drive for open and democratic science in access to knowledge. The Experimental Archaeology & Taphonomy Laboratory has played a fundamental role in the creation of these collections and provides the seedbed which could engender emerging lines of research such as cognitive archaeology, with which we aspire to understand even more precisely how the

investigación emergentes, como la Arqueología cognitiva, con la que aspiramos a comprender de forma todavía más precisa, cómo funciona la mente de los homínidos que nos antecedieron y cuyo legado material recuperamos y estudiamos en nuestro Centro.

Por último, es importante recalcar nuestro convencimiento de que una sociedad informada sobre su pasado es una sociedad preparada para afrontar su futuro, y hacerlo además con responsabilidad y creatividad. A través de un programa de divulgación multiforme e inclusivo, la Unidad de Cultura Científica e Innovación del CENIEH con la voluntaria participación del personal del Centro, ha contribuido a fomentar en la sociedad una comprensión global y crítica del ser humano y su relación con el entorno. Esta Memoria recoge la gran diversidad de actividades celebradas a lo largo de todo el año, conferencias, talleres, mesas redondas, visitas, podcasts y entrevistas. El éxito con el que estas actividades han sido recibidas por un público general y enormemente diverso, resulta profundamente inspirador y nos reafirma en nuestra apuesta por una ciencia viva con y para la sociedad.

María Martinón Torres

the minds of the hominins who came before us, whose material legacy we recover and study at our Center, worked.

Finally, it is important to emphasize our conviction that a society informed about its past is one prepared to take on its future, and indeed to do so responsibly and creatively. Through a multi-format and inclusive outreach program, the CENIEH Scientific Culture and Innovation Unit, with Center staff participating enthusiastically as volunteers, has contributed to fomenting a global and critical comprehension in society at large of the human being and how it relates with its environment. This Report recounts the great diversity of activities held throughout the year lectures, workshops, round tables, visits, podcasts and interviews. The resounding success of these activities among a general and enormously diverse audience is profoundly inspiring and bolsters our striving for a living, breathing science, one that exists with and for society.

María Martinón Torres

C E N I E H

CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN SOBRE LA EVOLUCIÓN HUMANA

C E N I E H

CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN SOBRE LA EVOLUCIÓN HUMANA



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, Innovación y Universidades (MICIU), 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 January 19th 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 (MICINN), and the other 50% 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 6th 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 anual constante de 4.305.000 euros 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 2023 el Consorcio ha recibido subvenciones por un importe global de 1.176.824,54 euros. El resto de recursos obtenidos, básicamente procedentes de la prestación de servicios por los laboratorios, ha ascendido a 206.471,07 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 2023, la plantilla ascendía a 20 investigadores, 27 investigadores en formación, 34 técnicos de laboratorio, 2 técnicos de internacionalización y comunicación, y 16 personas del área de Gestión, sumando un total de 77 personas (Anexo 1).

La actividad del CENIEH se enmarca en un Plan Estratégico plurianual que, a su vez, se despliega en un Plan de actuaciones y objetivos para cada una de esas anualidades. El Anexo 2 recoge los objetivos establecidos para el año 2023 y el grado de cumplimiento.

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 applications, and through the provision of services. During fiscal year 2023 the Consorcio received grants to the overall sum of 1,176,824.54 euros. The remaining resources obtained, mainly from provision of laboratory services, stood at 206,471.07 euros.

With regard to 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 2023, the workforce stood at 20 researchers, 27 trainees researchers 20, laboratory technicians, 2 internationalization and communication technicians, and 14 people in the Management area, for a total of 77 (see Annex 1).

CENIEH's activity is framed within a multi-year Strategic Plan which, in turn, is deployed in a Plan of actions and objectives for each of these years. Annex 2 lists the objectives established for the year 2023 and the degree of compliance.





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 y sus laboratorios, 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 la paleoantropóloga María Martinón Torres.

Más de 250 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. Estas publicaciones incluyen más de 100 artículos en revistas del SCI/SSCI, de los que un 73 % pertenecen a los dos primeros cuartiles. Destaca además un aumento respecto a 2022 en la participación en congresos, así como contribuciones con libros o capítulos de libros, lo que fomenta la transferencia y comunicación de los hallazgos científicos y técnicos (Anexo 3).

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.

En 2023 los investigadores del CENIEH han dirigido diez excavaciones arqueo-paleontológicas, y han colaborado en otras intervenciones de campo realizando trabajos de geofísica y cartografía tanto

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 María Martinón Torres.

Over 250 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. These publications include over 100 papers in SCI/SSCI journals, 73% of which were in the top two quartiles. Another highlight was a rise over 2022 in participation at conferences, as well as contributions with books or book chapters, fomenting transfer and communication of the scientific and technical discoveries (see Annex 3).

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 teams requiring use of the CENIEH infrastructure in collaboration with our laboratory staff.

In 2023, CENIEH researchers directed ten archaeopaleontological excavations, and they have collaborated on other field interventions by conducting geophysical and cartographic surveys,

terrestre como aérea de yacimientos, y toma de muestras para posteriores trabajos de datación y análisis geocronológicos (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), en los que este año se han recuperado nuevos restos de *Homo antecessor*. 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.

El CENIEH cuenta este año con 79 proyectos de investigación en activo. Se trata de proyectos multidisciplinares que abarcan temáticas tan diversas como la taxonomía y filogenia de nuestros ancestros, paleontología y paleobiología, caracterización geológica y reconstrucción del paisaje, origen y evolución de la cultura de la muerte, arte paleolítico, ciencias del patrimonio, intervenciones arqueológicas en yacimientos de todos los continentes, cooperación internacional y comunicación de la ciencia (Anexo 5).

La colaboración internacional es el eje vertebrador de la excelencia en el CENIEH. El trabajo científico desarrollado durante 2023 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 - IVVP (China), Griffith University (Australia), Turkana Basin Institute (Kenya), University of Witwatersrand (South Africa),

both aerial and terrestrial, of sites, and taking samples for subsequent dating and geochronological analyses (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 new remains of *Homo antecessor* were recovered this 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 reference point for the positioning and visibility of the Center around the world.

This year, the CENIEH was engaged in 79 active research projects. These are multidisciplinary projects that cover a range of topics as diverse as the taxonomy and phylogeny of our ancestors, paleontology and paleobiology, geological characterization and reconstruction of landscape, the origin and evolution of the culture-of-death, Paleolithic art, heritage sciences, archaeological interventions at sites on every continent, international cooperation and science communication (see Annex 5).

International collaboration is the backbone of excellence at the CENIEH. The scientific work undertaken in 2023 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 Palaeoanthropology - IVVP (Beijing, China), Griffith University (Australia), Turkana Basin Institute (Kenya), University of Witwatersrand (South Africa),

Institute (Kenia), University of Witwatersrand (Sudáfrica), University of Tokyo (Japón) y American Museum of Natural History - AMNH (EE. UU).

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.

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](#)

Entre las investigaciones publicadas en 2023 por los investigadores de programa, cabe destacar las siguientes:



University of Tokyo (Japan), and the American Museum of Natural History - AMNH (USA).

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.

The Archaeology Program focuses principally on reconstructing the technological 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](#)

The following research published in 2023 by researchers on this Program is noteworthy:

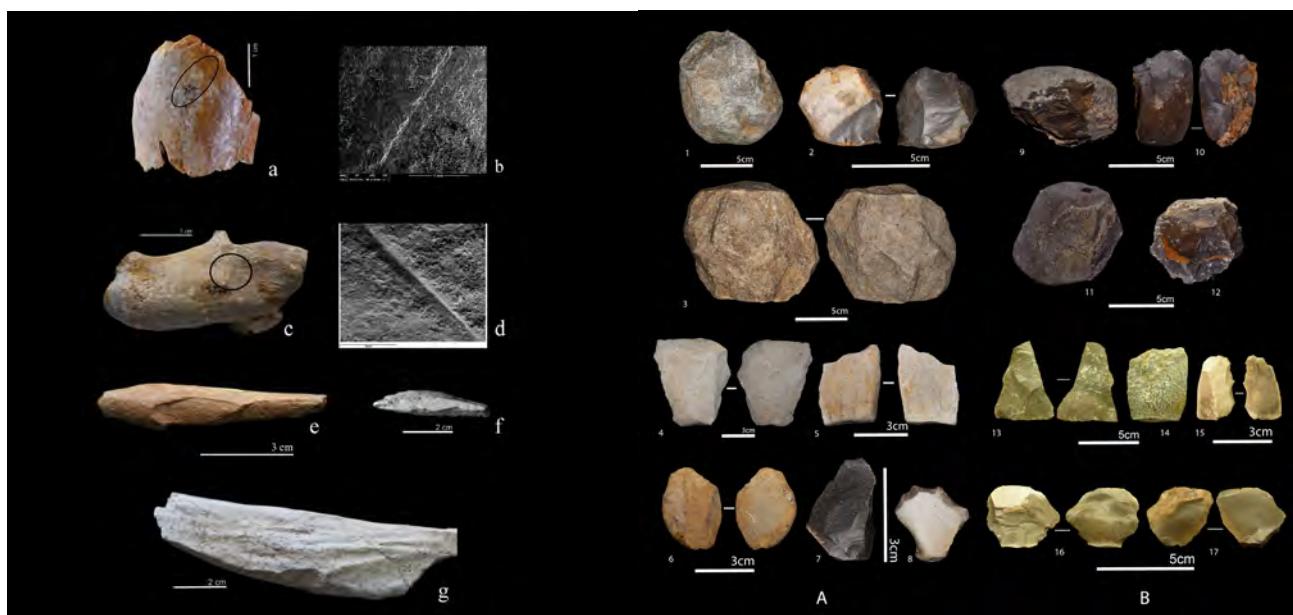


Estrategias de subsistencia de los primeros habitantes del norte de África

Este estudio, publicado en la revista *Archaeological and Anthropological Sciences*, recoge las investigaciones de los conjuntos faunísticos excavados de los niveles arqueológicos de AB-Lw y AB-Up del yacimiento olduvayense de Ain Boucherit (Argelia) con una antigüedad de entre 1,9 y 2,4 millones de años. La evidencia de marcas de corte y marcas de percusión de estos conjuntos faunísticos muestra que los homínidos explotaron cadáveres de animales, mediante desollado, evisceración y descarnado. Estas evidencias de adquisición de carne y médula en Ain Boucherit son similares, en tipo y cronología, a las halladas en los yacimientos del Pleistoceno inferior en África Oriental (por ejemplo, los yacimientos de Gona), donde se han descubierto las evidencias más antiguas de herramientas líticas utilizadas en la explotación de carne animal. El estudio concluye que los primeros olduvayenses del norte de África eran capaces de competir exitosamente por el acceso a los recursos animales con otros depredadores.

Subsistence strategies of the earliest North African inhabitants

This study, published in the journal *Archaeological and Anthropological Sciences*, reports investigations of the faunal assemblages excavated from archaeological levels AB-Lw and AB-Up of the Oldowan site of Ain Boucherit (Algeria), dated to between 1.9 and 2.4 million years ago. The evidence of cut marks and percussive marks on these faunal assemblages shows that the hominins exploited animal carcasses, by flaying, evisceration and butchery. This evidence of the acquisition of flesh and marrow at Ain Boucherit is similar in type and chronology to those found at the Early Pleistocene sites in East Africa (like the Gona sites), where the most ancient evidence of stone tools used for the exploitation of animal flesh have been found. The study concludes that the first Oldowans of North Africa could compete successfully with other predators for access to animal resources.



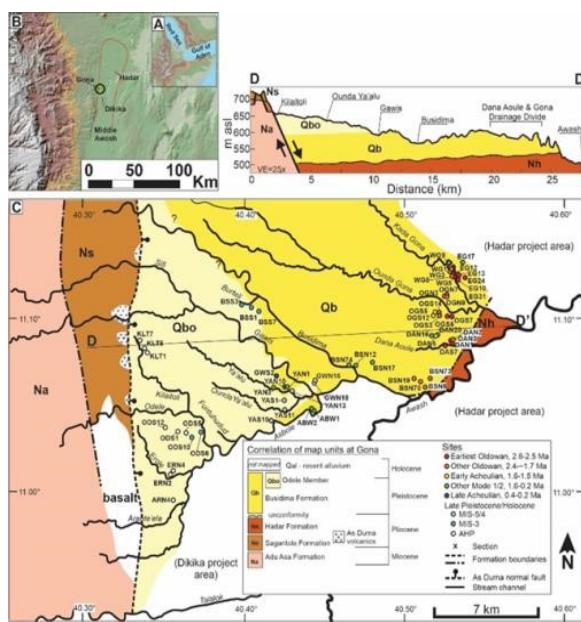
Cáceres, I., Chelli Cheheb, R., van der Made, J., Harichane, Z., Boulaghraief, K., & Sahnouni, M. (2023). Assessing the subsistence strategies of the earliest North African inhabitants: Evidence from the Early Pleistocene site of Ain Boucherit (Algeria). *Archaeological and Anthropological Sciences*, 15(6), 87. <https://doi.org/10.1007/s12520-023-01783-8Baab>

Estudio de Odele, una nueva secuencia estratigráfica en el yacimiento etíope de Gona

Odele es una nueva secuencia estratigráfica en la zona de los yacimientos de Gona (región de Afar, Etiopía), con un espesor de 40-50 m y una antigüedad de entre 7.000 y 151.000 años, que forma parte de la Formación Busidim. Su estudio, publicado en la revista *Quaternary Science Reviews*, presenta detalles sobre su estratigrafía, datación y paleoambiente. El área de Odele es rica en yacimientos arqueológicos con un amplio sistema estratigráfico (de unos 50 m), lo que brinda una oportunidad única para investigar y comprender la evolución antropológica y social de la especie *Homo sapiens*, así como analizar la naturaleza de la transición del registro tecnológico del Middle Stone Age (MSA) y del Late Stone Age (LSA) en la región de Afar.

Study of Odele, a new stratigraphic sequence at the Ethiopian site of Gona

Odele is a new stratigraphic sequence in the area of the Gona sites (Afar region, Ethiopia), with a thickness of 40-50 m and dated to between 7000 and 151,000 years, which forms part of the Busidim Formation. This study, published in the journal *Quaternary Science Reviews*, presents details of the stratigraphy, dating and paleoenvironment. The area around Odele is rich in archaeological sites with a broad stratigraphic system (around 50 m), offering a unique opportunity to investigate and comprehend the anthropological and social evolution of the species *Homo sapiens*, as well as to assess the nature of the transition in the technological record of the Middle Stone Age (MSA) and Late Stone Age (LSA) in the Afar region.



Stinchcomb, G.E., Quade, J., Levin, N.E., Iverson, N., Dunbar, N., McIntosh, W., Arnold, L.J., Demuro, M., Duval, M., Grün, R., Zhao, J., White, M., Hynek, S.A., Brown, F.H., Rogers, M.J., & Semaw, S. (2023). Fluvial response to Quaternary hydroclimate in eastern Africa: Evidence from Gona, Afar, Ethiopia. *Quaternary Science Reviews*, 309, 108083. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2023.108083>

Se confirma la antigüedad del yacimiento argelino de Ain Hanech

Este estudio, publicado en la revista *Journal of Human Evolution* confirma la antigüedad de Ain Hanech, un yacimiento que forma parte del conjunto de yacimientos paleontológicos y arqueológicos al aire libre situados al noreste de Argelia. La nueva datación de este enclave, fundamental para entender las ocupaciones humanas en el norte de África, realizada mediante el método de Resonancia Paramagnética Electrónica (ESR), ha servido para apoyar la estimación inicial de su edad de 1,77 millones de años. La datación de 1,83 millones de años obtenida por el método de ESR no solo ha permitido precisar la estimación de edad existente; sino que también ha confirmado experimentalmente la antigüedad de este yacimiento argelino.

The age of the Ain Hanech site in Algeria is confirmed

This study, published in the *Journal of Human Evolution* confirms the age of Ain Hanech, a site forming part of the panoply of open-air paleontological and archaeological sites in northeast Algeria. The new dating for this enclave, fundamental for understanding the human occupations of North Africa, performed using the electron spin resonance (ESR) method, served to support the initial estimate of its age at 1.77 million years. The age of 1.83 million years obtained using ESR not only helped to pin down further the existing estimate, but it also gave experimental confirmation of the age of this Algerian site.



Duval, M., Sahnouni, M., Parés, J.M., Zhao, J., Grün, R., Abdessadok, S., Pérez-González, A., Derradji, A., Harichane, Z., Mazouni, N., Boulaghraief, K., Cheheb, R.C., & van der Made, J. (2023). Journal of Human Evolution, 180, 103371. <https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2023.103371>

Prado Vargas fue un restaurante neandertal con ciervos, rebecos y bisontes en su menú del día

Este estudio, publicado en la revista *Archaeological and Anthropological Sciences*, trata sobre la dieta de los neandertales que establecieron su hogar hace 46.000 años en la cueva de Prado Vargas, situada en la localidad de Cornejo (Merindad de Sotoscueva, Burgos), ocupándola principalmente durante los meses de primavera, verano y otoño. El análisis taxonómico ha revelado que los neandertales cazaban principalmente ciervos, cabras montesas, rebecos, caballos, bisontes y jabalís, y llevaban hasta la cavidad sus extremidades por su interés nutricional. A su vez, los restos óseos eran usados también como herramientas retocadoras, mientras que la gran cantidad de huesos quemados evidencia el uso intenso y recurrente del fuego en la cueva.

Prado Vargas was a Neanderthal restaurant with deer, chamois and bison as daily fare

This study, published in the *journal Archaeological and Anthropological Sciences*, analyzes the diet of the Neanderthals that set up their hearth 46,000 years ago in the Prado Vargas Cave, in the locality of Cornejo (Merindad de Sotoscueva, Burgos), mainly occupying it during the months of spring, summer and fall. Taxonomic analysis has shown that the Neanderthals mainly hunted deer, mountain goats, chamois, horses, bison and boar, and brought their limbs to the cavity due to their nutritional interest. These bone remains were used in turn as retouching tools, while the large number of burned bones evince the intensive and recurrent use of fire in the cave.



Fuente Juez, H. de la, Navazo, M., Benito-Calvo, A., Rivals, F., Amo-Salas, M., & Alonso-García, P. (2023). Too good to go? Neanderthal subsistence strategies at Prado Vargas Cave (Burgos, Spain). *Archaeological and Anthropological Sciences*, 15(11), 164. <https://doi.org/10.1007/s12520-023-01857-7>

Programa de Geocronología y Geología Geochronology and Geology Program

El Programa de Geocronología y Geología se centra en la caracterización del marco temporal y espacial de contextos paleoarqueológicos, así como en 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](#)

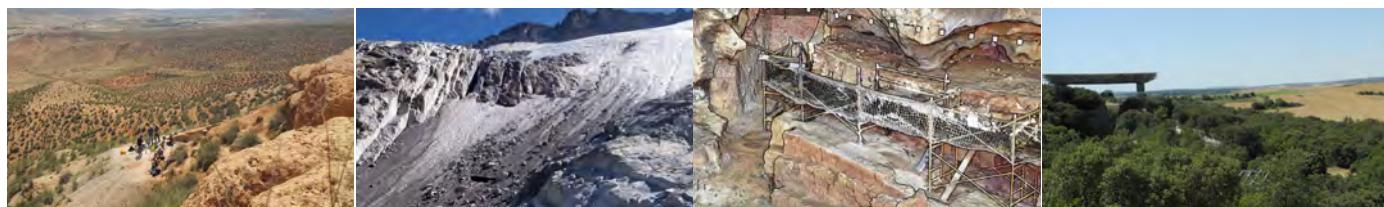
Entre las investigaciones publicadas en 2023 por los investigadores de este programa, cabe destacar las siguientes:

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](#)

Among the studies published in 2023 by researchers on this program, the following are of particular interest:



Los humedales persistían en el Norte de Marruecos hasta hace alrededor de medio millón de años

Este estudio, publicado en la revista *Geobios*, presenta los primeros datos geocronológicos de los sedimentos de la Cuenca de Aïn Beni Mathar-Guefaït (Provincia de Jerada), al norte del Atlas marroquí, obtenidos mediante magnetoestratigrafía y Resonancia Paramagnética Electrónica (ESR), que han arrojado una antigüedad entre medio millón y tres millones de años. Estos resultados revelan que las variaciones medioambientales que desencadenaron el cambio de condiciones húmedas a desérticas en esta zona ocurrieron a partir del Pleistoceno medio, y que las condiciones más húmedas, de lagos, persistieron en el norte del Altiplano al menos hasta hace alrededor de medio millón de años.

Wetlands persisted in Northern Morocco until around a half million years ago

This study, published in the journal *Geobios*, presents the first geochronological data on the sediments in the Aïn Beni Mathar-Guefaït Basin (province of Jerada), to the north of the Moroccan Atlas. The data were obtained using magnetostratigraphy and Electron Spin Resonance (ESR), and yielded an age between a half million and three million years. These results show that the environmental variations that triggered the change from humid to desert conditions in this zone took place from the Middle Pleistocene, and that the wettest conditions, with lakes, persisted in the Northern High Plateaus until at most a half million years ago.



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., Oujaa, A., Grün, R., Chacón, M.G., & Sala-Ramos, R. (2023). First magnetostratigraphic results in the Aïn Beni Mathar-Guefaït Basin, Northern High Plateaus (Morocco): the Pliocene-Pleistocene Dhar Iroumyane composite section. *Geobios*, 76, 17-36. <https://doi.org/10.1016/j.geobios.2023.01.004>

El glaciar pirenaico de La Maladeta podría desaparecer a finales de la próxima década

Este estudio, publicado en la revista *Land Degradation & Development*, versa sobre la evolución superficial y posible desaparición de la Maladeta, uno de los glaciares más grandes del sur de Europa, y entre los tres de mayor extensión de la vertiente española de los Pirineos, con unas 30 hectáreas. Los resultados obtenidos muestran una velocidad media de retroceso del frente glaciar de más de 50 m (5 m/año) y pérdidas medias de espesor de hielo de unos 7 m (-0,7 m/año) en tan solo 10 años, así como la desaparición, entre 2019 y 2020, de las casi dos hectáreas (20.000 m²) de superficie glaciar medidas en la primera campaña en 2010. De seguir este ritmo, se estima que este glaciar aragonés pueda llegar a desaparecer a finales de la próxima década, como ya ha ocurrido con otros glaciares.

The Pyrenean glacier of Maladeta could disappear by the end of the next decade

This study, published in the journal *Land Degradation & Development*, discusses the evolution of the surface and possible disappearance of Maladeta, one of southern Europe's largest glaciers, and one of the three largest on the Spanish side of the Pyrenees, covering around 30 hectares. The results obtained show an average retreat of more than 50 m (5 m/year) and loss of ice thickness of 7 m (-0.7 m/year) in only 10 years, as well as the disappearance, between 2019 and 2020, of almost two hectares (20,000 m²) of the glacier surface measured during the first campaign in 2010. If this pace is maintained, it is estimated that this glacier in Aragón could vanish completely by the end of the next decade, as has already happened with other glaciers.



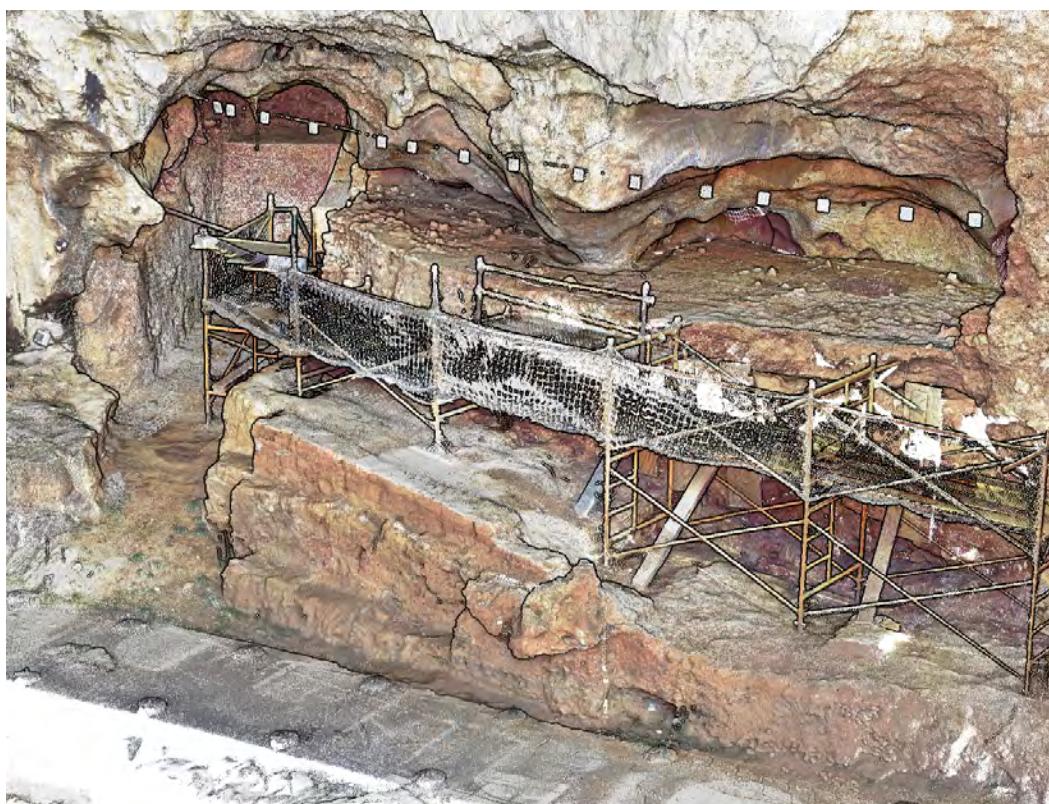
Martínez-Fernández, A., Serrano, E., de Sanjosé, J.J., Gómez-Lende, M., Sánchez-Fernández, M., López-Moreno, J.I., Rico, I., & Pisabarro, A. (2023). The final countdown? Monitoring the rapid shrinkage of the Maladeta glacier (2010–2020), Southern Pyrenees. Land Degradation & Development, 34(18), 5905-5922. <https://doi.org/10.1002/lde.4886>

Hace un millón de años el Arlanzón inundaba periódicamente las cavidades de Atapuerca

Un estudio publicado en la revista *Geomorphology* analiza los procesos que ocurrían en las cuevas de Galería y Gran Dolina cuando estaban cerradas, antes de la entrada de los grupos humanos y la fauna que habitaba el ecosistema de la sierra de Atapuerca (Burgos). Los resultados indican que hace alrededor de un millón de años estas cavidades eran inundadas periódicamente por crecidas del río Arlanzón dejando progresivamente capas de arenas y arcillas, hasta que cambios climáticos provocaron que el río excavara el valle a niveles más profundos y las aguas se retiraran de las cavidades. El trabajo se ha basado en la aplicación de métodos estratigráficos y sedimentológicos, que han permitido analizar en detalle cada capa de sedimento con las técnicas disponibles en los laboratorios de Cartografía y Análisis 3D, Arqueometría y Geología del CENIEH.

One million years ago, the Atapuerca caves were flooded periodically by the Arlanzón River

A study published in the journal *Geomorphology* analyzes the processes that took place in the Galería and Gran Dolina caves when they were closed, prior to the entry of the human groups and the fauna that inhabited the ecosystem of sierra de Atapuerca (Burgos). The results suggest that around one million years ago, these cavities were inundated periodically when the Arlanzón River was in flood, which gradually left layers of sands and clays, until climatic changes caused the river to excavate its valley more deeply, and the waters receded. This work was based on applying stratigraphic and sedimentological methods, which permitted detailed analysis of each layer of sediment with the techniques available at the CENIEH's Digital Mapping & 3D Analysis, Archaeometry and Geology laboratories.



Campaña, I., Benito-Calvo, A., Pérez-González, A., Ortega, A.I., Álvaro-Gallo, A., Miguens-Rodríguez, L., Iglesias-Cibanal, J., Bermúdez de Castro, J.M., & Carbonell, E. (2023). Reconstructing depositional environments through cave interior facies: The case of Galería Complex (Sierra de Atapuerca, Spain). *Geomorphology*, 440, 108864. <https://doi.org/10.1016/j.geomorph.2023.108864>

Descifrando las raíces de la sierra de Atapuerca

Un estudio publicado en la revista *Marine and Petroleum Geology* analiza una serie de perfiles sísmicos de los años 1970 y 1980, con el fin de comprender la conexión geológica entre la sierra de La Demanda y la Cuenca Vasco-Cantábrica. Los perfiles sísmicos estudiados han permitido descifrar la geología del subsuelo de la zona, y han sido la base para obtener una imagen de la estructura profunda del anticlinal de la sierra de Atapuerca. El pliegue tiene sus raíces a más 1.000 metros de profundidad, y forma parte de una estructura de más de 5 km de anchura, desarrollada gracias a la presencia de materiales blandos: las lutitas y evaporitas del Triásico.

Deciphering the roots of the Sierra de Atapuerca

A study published in the journal *Marine and Petroleum Geology* analyzes a series of seismic profiles compiled in the 1970s and 1980s, with the aim of shedding light on the geological connection between the sierra de La Demanda and the Basque-Cantabrian Basin. These seismic profiles have enabled unraveling the subsurface geology of the zone, and were the basis for obtaining an image of the deep structure of the anticline in the Sierra de Atapuerca. The roots of the fold lie at a depth of over 1000 meters, and it forms part of a structure more than 5 km wide, which developed thanks to the presence of soft materials: Triassic lutites and evaporites.



Cámara, P., Parés, J.M., & Suárez, J. (2023). Connecting the Iberian Range with the Basque-Cantabrian Basin: The structure of the Sierra de Atapuerca (Spain). *Marine and Petroleum Geology*, 155, 106417. <https://doi.org/10.1016/j.marpetgeo.2023.106417>

Programa de Paleobiología

Paleobiology Program

Este programa comprende la caracterización física y biológica de las poblaciones de homínidos pretéritos 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

Zooarqueología y Tafonomía

Entre las investigaciones publicadas en 2023 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

Vertebrate paleobiology

Taphonomy

Among the studies published in 2023 by researchers on this program, the following are of particular interest:



Los carnívoros no intervinieron en la acumulación de restos humanos en la Sima de los Huesos

El análisis tafonómico de las alteraciones óseas de los esqueletos de más de 29 individuos hallados en el yacimiento de la Sima de los Huesos (sierra de Atapuerca, Burgos) confirma que los carnívoros no intervinieron en la acumulación de estos restos humanos. En este artículo, publicado en la revista *The Anatomical Record*, se han analizado los elementos postcraneales, es decir, de cuello para abajo, de los restos humanos recuperados en esta cueva, para estudiar de manera pormenorizada las modificaciones óseas observadas en estos individuos. La excelente conservación de los elementos anatómicos susceptibles de ser consumidas, junto con los patrones de modificación ósea, descartan categóricamente la intervención de carnívoros en el transporte y acumulación de cadáveres humanos en el interior de la cueva, relegando su actividad a procesos esporádicos de carroñeo, seguramente por osos que cayeron accidentalmente al interior de la cavidad.

Carnivores did not intervene in the accumulation of human remains at Sima de los Huesos

Taphonomic analysis of the bone alterations in the skeletons of more than 29 individuals found at the Sima de los Huesos site (Sierra de Atapuerca, Burgos) confirms that carnivores did not intervene in the accumulation of these human remains. In this paper, published in the journal *The Anatomical Record*, the postcranial elements, that is, from the neck down, of the human remains recovered from this cave, were analyzed in a detailed study of the bone modifications observed in these individuals. The excellent state of conservation of the anatomical elements that could have been consumed, together with the bone modification patterns themselves, rule out definitively the intervention of carnivores in the transport and accumulation of human cadavers inside the cave, with their activity being relegated to sporadic scavenging, probably by bears that fell in accidentally.



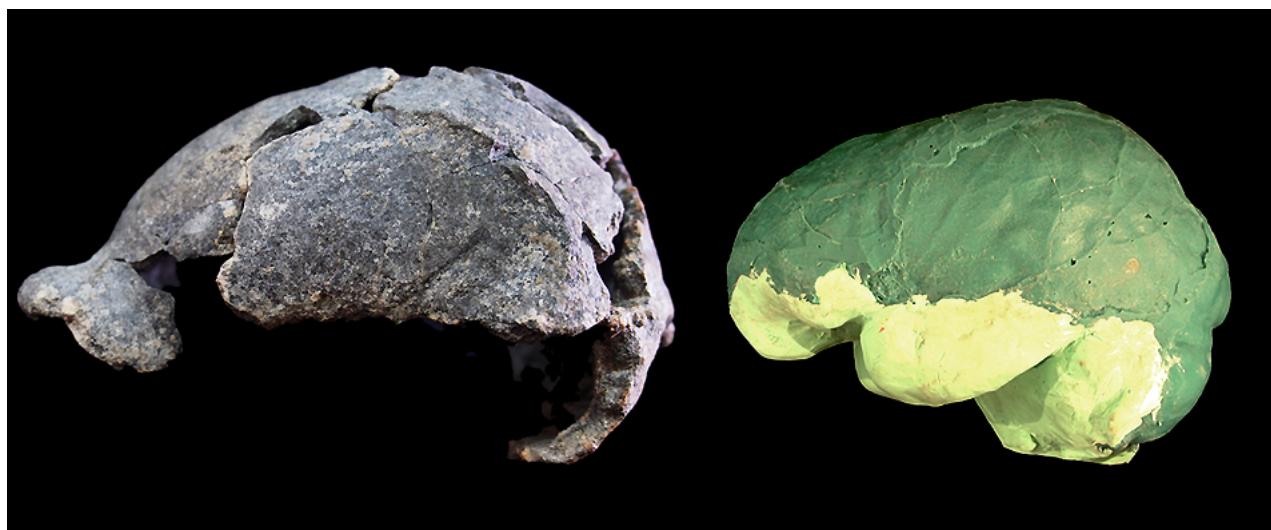
Sala, N., Martínez, I., Lorenzo, C., García, R., Carretero, J. M., Rodríguez, L., Gómez-Olivencia, A., Aranburu, A., García, N., Quam, R., Gracia, A., Ortega, M. C., & Arsuaga, J. L. (2023). Taphonomic skeletal disturbances in the Sima de los Huesos postcranial remains. *The Anatomical Record*, 1– 14. <https://doi.org/10.1002/ar.25197>

Estudian el cerebro del fósil de *Homo erectus* con menor capacidad craneal

Un artículo publicado en la revista *American Journal of Biological Anthropology* estudia el cráneo DAN5/P1 de 1,5 millones de años de antigüedad, hallado en el yacimiento etíope de Gona, cuya morfología craneal indica que pertenece a la especie *Homo erectus*, y, en particular, a su primera etapa africana, que a veces se identifica con el nombre *Homo ergaster*. Los resultados del estudio de este fósil, que tiene un tamaño muy reducido para estos grupos de homínidos, sugieren que la morfología cerebral no presenta rasgos distintivos del género humano, teniendo proporciones parecidas a los australopitecos o a especies cuya posición evolutiva –y la pertenencia al linaje humano– queda todavía por establecer, como ocurre con *Homo habilis*. Este análisis confirma que todavía falta la evidencia de una frontera clara del origen de la anatomía del cerebro en el género humano, por lo menos a la luz del registro fósil actual.

A study of the brain of the *Homo erectus* fossil with the lowest cranial capacity

A paper published in the *American Journal of Biological Anthropology* studies the DAN5/P1 skull 1.5 million years old, found at the Gona site in Ethiopia, whose cranial morphology suggests that it belongs to the species *Homo erectus*, and in particular, to its earliest African stage, which is often identified under the name *H. ergaster*. The results of the study of this fossil, which is very small for these hominin groups, suggest that its cerebral morphology does not present any traits distinctive to the human genus: its proportions are similar to those of australopiths or species whose evolutionary position, and whether they are from our own lineage, remains to be determined, as is the case with *H. habilis*. This analysis confirms that evidence for a clear boundary marking the origin of the brain anatomy in the human genus is still lacking, at least in the light of the current fossil record.



Bruner, E., Holloway, R., Baab, K.L., Rogers, M.J., & Semaw, S. (2023). The endocast from Dana Auole North (DAN5/P1): A 1.5 million year-old human braincase from Gona, Afar, Ethiopia. American Journal of Biological Anthropology, 181(2), 206-215. <https://doi.org/10.1002/ajpa.24717>.

La población nativa de América procede de una única ola migratoria asiática

La última gran migración continental tuvo lugar hace unos 16.000 años, cuando los grupos humanos se trasladaron por primera vez a América del Norte y del Sur. ¿De dónde procedían exactamente? ¿Cómo llegaron hasta allí? ¿Hubo varias oleadas migratorias? La investigadora Leslea J. Hlusko, miembro del Grupo de Antropología Dental del CENIEH, que lidera el proyecto europeo Tied2Teeth, forma parte del equipo internacional que ha publicado un artículo en la revista *American Journal of Biological Anthropology* tratando de responder a estas preguntas. Han descubierto que los nativos americanos derivan de una población que se separó de las poblaciones de Asia Oriental y que se cree que vivió en la región de Beringia antes de la migración a América. Además, han evidenciado que también tienen afinidad con las poblaciones del Ártico.

America's native population arises from a single wave of Asian migration

The last great continental migration took place about 16,000 years ago, when human groups arrived in North and South America for the first time. Where did they come from exactly? How did they get there? Were there several waves of migration? Leslea J. Hlusko, a researcher who is a member of the Dental Anthropology Group at the CENIEH, and the leader of the European project Tied2Teeth, belongs to the international team that has published a paper in the *American Journal of Biological Anthropology* that attempts to answer these questions. They discovered that the Native Americans are derived from a population that split from the populations of East Asia and it is thought that they lived in the region of Beringia before migrating to America. They also found that they display affinity with Arctic populations.



Scott, G.R., Navega, D., Vlemincq-Mendietta, T., Dern, L.L., O'Rourke, D.H., **Hlusko, L.J.**, & Hoffecker, J.F. (2023). Peopling of the Americas: A new approach to assessing dental morphological variation in Asian and Native American populations. *American Journal of Biological Anthropology*, (0). <https://doi.org/10.1002/ajpa.24878>

Los neandertales no son la única especie cuya dentición se caracteriza por esmalte fino

Un estudio publicado en la revista *American Journal of Biological Anthropology* sobre los restos dentales de *Homo antecessor* revela nuevos aspectos sobre la biología de esta especie. Los resultados sugieren que, aunque los neandertales siguen siendo la única especie cuya dentición se caracteriza por poseer esmalte fino, este rasgo ya estaba presente en el género *Homo* del Pleistoceno inferior europeo, hace alrededor de 900.000 años. Se creía que los neandertales eran los únicos que poseían el esmalte fino, pero nuevos análisis, principalmente los llevados a cabo en los restos dentales del nivel TD6 de Gran Dolina (Atapuerca), han demostrado que la aparición del patrón de esmalte fino precede a los neandertales.

Neanderthals are not the only species whose dentition is characterized by thin enamel

A study published in the *American Journal of Biological Anthropology* on the dental remains of *Homo antecessor* reveals new insights into the biology of this species. The results suggest that, although the Neanderthals continue to be the only species whose dentition is characterized by thin enamel, this trait was already present in the genus *Homo* in the European Early Pleistocene, about 900,000 years ago. It was thought that Neanderthals were the only ones that possessed thin enamel, but new analyses, principally those conducted on the dental remains from level TD6 at Gran Dolina (Atapuerca), have shown that the thin enamel pattern appeared earlier than the Neanderthals.



Martín-Francés, L., Martinón-Torres, M., Martínez de Pinillos, M., Xing, S., Soligo, C., García-Campos, C., Modesto-Mata, M., & Bermúdez de Castro, J.M. (2023). Crown tissue proportions and enamel thickness distribution in early Pleistocene *Homo antecessor* maxillary premolars (Atapuerca, Spain). *American Journal of Biological Anthropology*, 180(2), 370-385. <https://doi.org/10.1002/ajpa.24679>

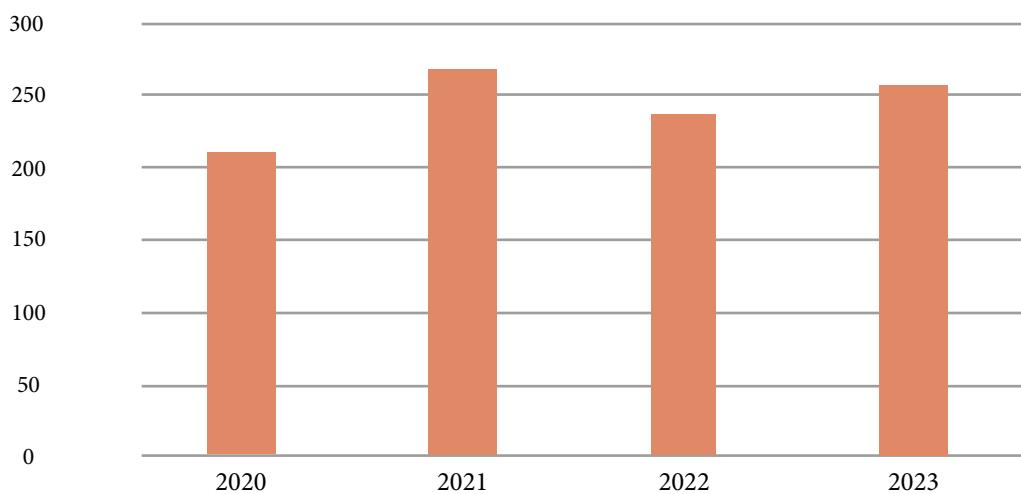
Resumen de publicaciones en 2023 y comparativa con resultados de anualidades previas
 Publication sumary in 2023 and comparation with previous annuities

	2020	2021	2022	2023
EN REVISTAS PEER REVIEW INCLUIDAS EN EL SCI <i>IN SCI PEER REVIEW JOURNALS</i>	90	83	97	88
EN REVISTAS PEER REVIEW NO INCLUIDAS EN EL SCI <i>IN PEER REVIEW JOURNALS NOT INCLUDED IN THE SCI</i>	28	15	24	15
EN REVISTAS DE DIVULGACIÓN <i>IN SCIENCE OUTREACH MAGAZINES</i>	12	11	14	12
LIBROS Y CAPÍTULOS DE LIBROS <i>BOOKS AND BOOK CHAPTERS</i>	14	14	14	32
ABSTRACTS Y PÓSTERS DE CONGRESOS <i>ABSTRACT AND CONGRESS POSTER</i>	53	130	67	94
PUBLICACIONES VINCULADAS A ACCESOS A LABORATORIOS <i>PUBLICATIONS LIKED TO ACCESSES TO THE ICTS</i>	11	17	19	19
TOTAL <i>TOTAL</i>	208	270	235	260

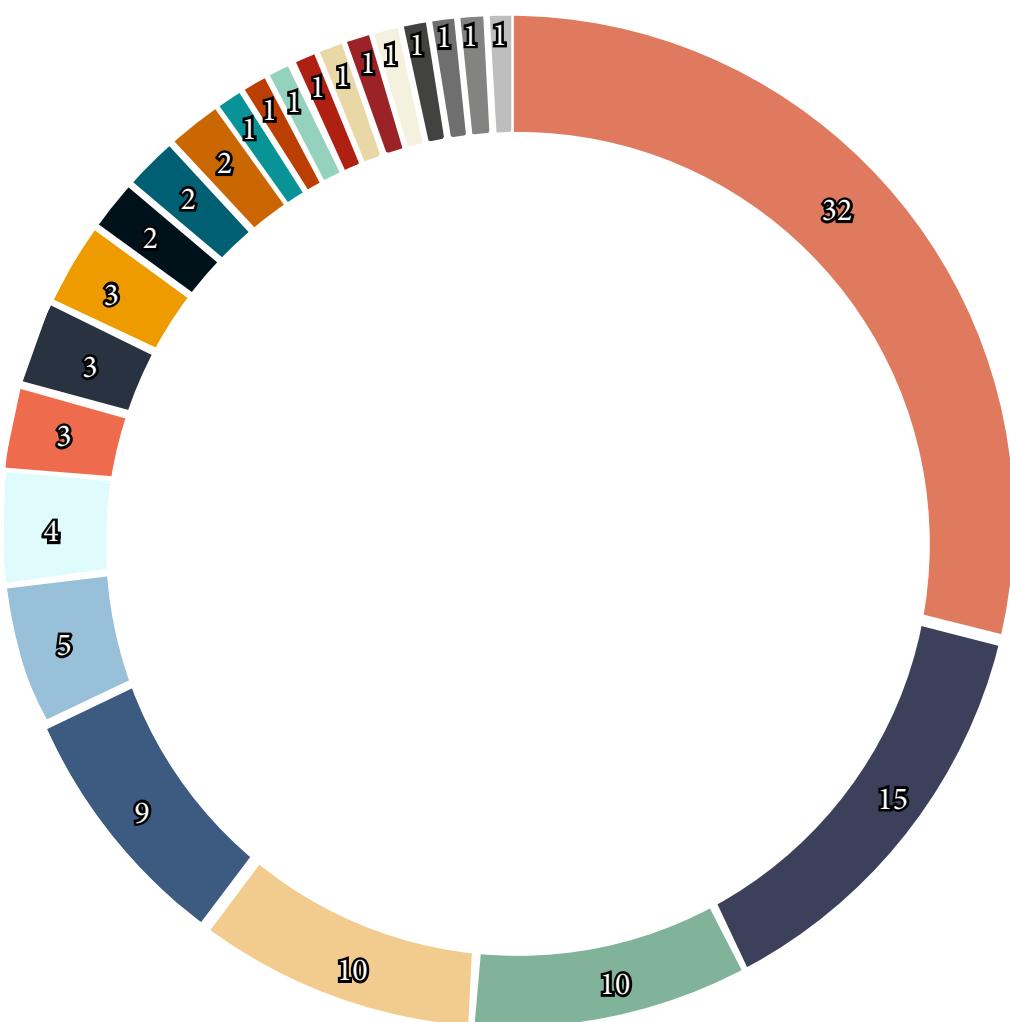
*El número de publicaciones de los años 2019, 2020 y 2021 puede presentar pequeñas variaciones respecto a las cifras recogidas en la Memoria Anual de Actividades 2022 debido a la actualización de la fecha en que la publicación fue aceptada y cuándo aparece en imprenta.

* 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.

Número total de pulicaciones 2020 - 2023
 Number of CENIEH publications 2020 - 2023



Resumen categorías cuartiles QI/Q2 2023
Summary quartile categories QI/Q2 2023



2

Infraestructura Infrastructure



capítulo chapter 2

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 de 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.

Como se recoge en su Plan estratégico 2021-2024, el CENIEH continúa su compromiso con la excelencia en el sector del I+D+I, buscando el liderazgo científico y técnico en las áreas más representativas de su campo de investigación, pero fomentando también una contribución protagonista en otras líneas emergentes.

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 2023, todo ello dentro de un contexto complejo, debido a las obras de ampliación de los espacios de laboratorio en las plantas 4^a y 5^a del edificio. Esto permitirá la futura actualización del Laboratorio de Núclidos cosmogénicos y la creación del Laboratorio de Paleoproteómica y su línea de investigación. Esto ha sido posible gracias al proyecto concedido de

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 & Restoration Area. There are other laboratories too, namely Experimental Archaeology & Taphonomy; Prehistoric Technology & Archaeology; and Digital Mapping & 3D Analysis.

As set out in its Strategic Plan 2021-2024, the CENIEH continues its commitment to excellence in the R+D+i sector, pursuing scientific and technical leadership in all the main areas of its research field, but also promoting a first-class contribution to other emerging lines.

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 2023, despite a complex backdrop, in the context of the expansion, due to the extension works of the laboratory spaces on the 4th and 5th floors of the building. This will allow the future updating of the Cosmogenic Nuclides Laboratory and the creation of the Palaeoproteomics Laboratory and its line of research. This has been made possible thanks to the Molecules for Evolution (MOLEVOL) project

“Molecules for Evolution” (MOLEVOL) financiado con 1.053.000 €, por el Ministerio de Ciencia e Innovación (MCIN) y la Unión Europea, a través de los fondos “NextGenerationUE” y el Plan de recuperación, transformación y Resiliencia (PRTR).

awarded €1,053,000 in funding from the MCIN and the European Union, through the NextGenerationUE funds and the Recovery, Transformation and Resilience Plan (RTRP).



**Financiado por
la Unión Europea**
NextGenerationEU



**Plan de
Recuperación,
Transformación
y Resiliencia**

Este año, por tanto, los objetivos han sido continuar y afianzar la oferta tecnológica de laboratorios esenciales (*outstanding facilities*) reconocidas en el Centro mediante el lanzamiento de ventanas competitivas de acceso, manteniendo las previamente alcanzadas en años anteriores, así como avanzar en las mejoras y actualización de las instalaciones y los procedimientos de trabajo. Ello ha sido posible gracias a la presencia de personal técnico a través del Programa INVESTIGO, financiado por la Unión Europea NextGenerationEU.

This year, therefore, the objectives have been to continue and underpin the technological offering of the essential laboratories (*outstanding facilities*) recognized at the Center by launching competitive access windows while maintaining those previously achieved in earlier years, as well as to advance on improving and updating the facilities and the work procedures. This was made possible by the presence of technical staff engaged under the Program INVESTIGO, funded by the NextGenerationEU European Union scheme.

En 2023 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 continuidad del **sello de calidad en la norma ISO 9001:2015** que tiene como alcance la prestación de servicios en los laboratorios.

During 2023, the CENIEH laboratories have continued with the work necessary to uphold the quality standards established in the Center Quality Policy and successfully continued with the **quality requirements of the standard ISO 9001:2015**, whose scope is the provision of laboratory services.



Este año se han recibido 309 solicitudes a través de la Oficina de Usuario y se ha continuado con la apertura de accesos competitivos. Entre ellas, y a través de la Oficina de proyectos FIXLAB de IPERION HS, se han aceptado diez solicitudes, involucrando a todos los laboratorios de Geocronología ofertados y a Microtomografía computarizada (apartado 2.2).

This year, 309 requests were received through the User Office and opening to competitive access continued. Among them, ten requests were accepted through the IPERION HS FIXLAB project office, involving all the Geochronology laboratories offered and Micro-Computed Tomography (section 2.2).

Actividades destacadas en los laboratorios

Significant activities at the laboratories

Los laboratorios de **Geocronología** son cinco: Arqueomagnetismo, Luminiscencia, Resonancia paramagnética electrónica, Series de uranio y Núclidos cosmogénicos. El personal científico y técnico de los laboratorios de Geocronología está formado por cinco investigadores y seis técnicos especializados y de soporte. Este año se suman a los laboratorios el personal de la convocatoria de INVESTIGO del proyecto presentado DATING4HS (Dating for Heritage Science) del Servicio Público de Empleo de la Junta de Castilla y León, que ha colaborado en varios proyectos de investigación en curso y en los trabajos de apoyo a los laboratorios.

There are five **Geochronology** laboratories: Archaeomagnetism, Luminescence, Electron Spin Resonance, Uranium Series and Cosmogenic Nuclides. The staff of the Geochronology laboratories comprises five researchers and six specialist and support technicians. This year, the laboratories also welcomed staff from the INVESTIGO call of the DATING4HS (Dating for Heritage Science) project presented to the Servicio Público de Empleo of the Junta de Castilla y León, who have collaborated on several ongoing research projects and the support work for the laboratories.



En el Laboratorio de **Arqueomagnetismo**, se ha continuado con la actividad del laboratorio, centrándose principalmente en los accesos competitivos y la actividad del grupo de investigación, habiendo participado en el estudio de los materiales volcánicos de la erupción de Cumbre Vieja, recogidos durante trabajo de campo en 2022 en la isla de La Palma.

The **Archaeomagnetism** Laboratory has continued normal activity, centering mainly on competitive accesses and the work of the research group. It has participated in studying the volcanic materials ejected in the eruption of Cumbre Vieja, collected on the island of La Palma in 2022.



El Laboratorio de Luminiscencia ha puesto a punto el equipo MSCL Geotek y elaborado la documentación necesaria para dar acceso a los usuarios. Se trata de un dispositivo diseñado para la testificación geofísica multiparamétrica para realizar medidas en continuo sobre sondeos (de 50 a 150 mm de diámetro y hasta 1,5 m de longitud) de manera no destructiva y con alta resolución. Esto permite analizar espectrofotometría de color, susceptibilidad magnética (mediante anillo y sensor puntual de contacto) y espectrometría gamma natural.

The Luminescence Laboratory tuned the MSCL Geotek equipment and compiled the documentation necessary for giving access to users. This is a multi-sensor core logger designed for multi-parameter geophysical testing, that takes continuous measurements of cores (50 to 150 mm in diameter and up to 1.5 m long). which is non-destructive and offers high resolution. This makes it possible to analyze color spectrophotometry, magnetic susceptibility (using loop and with point contact sensor), and natural gamma spectrometry.



Entre los trabajos realizados cabe destacar el presentado en el congreso internacional LED2023 “17th International Luminescence and Electron Spin Resonance Dating conference”, celebrado en Copenhague (Dinamarca), sobre la evaluación del impacto de la heterogeneidad de los sedimentos en la espectrometría gamma de alta resolución (Anexo 3).

One highlight among the work conducted was that presented at LED2023, the “17th International Luminescence and Electron Spin Resonance Dating conference”, held in Copenhagen (Denmark), that evaluated the impact of sediment heterogeneity on high-resolution gamma spectrometry (see Annex 2).

El Laboratorio de Resonancia paramagnética electrónica se ha centrado en el desarrollo de un procedimiento específico para el escaneado de fósiles y control del impacto de estas técnicas en el cálculo de edad, materializado gracias a la colaboración con el grupo de investigación de Antropología dental y los laboratorios de Conservación y Restauración y de Microscopía y Microtomografía computarizada. Este procedimiento supondrá la oferta de un servicio adicional, único a nivel internacional, que permitirá el control de los fósiles escaneados que se vayan a datar para corregir las desviaciones que se puedan producir a causa del efecto de la radiación.

The Electron Spin Resonance Laboratory centered on developing a specific procedure for scanning fossils and determining the impact of these techniques on age calculations. This was accomplished thanks to collaboration with the Dental Anthropology Research Group and the Conservation & Restoration, and Microscopy & Micro-Computed Tomography, laboratories. This procedure will entail offering an additional service, which would be unique in the world, allowing monitoring of the fossils being scanned that are to be dated, to correct the deviations that could be produced by the radiation.



Se ha finalizado la puesta a punto y mejora del equipo ELEXSYS de Resonancia Paramagnética Electrónica para ponerlo a disposición de usuario cualificado, tanto para trabajos en temperatura ambiente como en baja temperatura, por lo que ya dispone de lo necesario para comenzar a medir con el espectrómetro por parte de los solicitantes del servicio.

Los trabajos realizados en el laboratorio se han presentado a diversas reuniones y congresos internacionales como: LED2023, SAFA Conference 2023, DGGM Meeting 2023, INQUA2023 y en la reunión anual de la Sociedad Alemana de Geomorfología (Anexo 3).

El Laboratorio de Series de uranio ha desarrollado el acoplamiento y puesta en marcha del sistema de ablación láser a los espectrómetros de masas de sector magnético, completando con éxito la sincronización de los equipos. Esto permite que se abra la posibilidad de análisis directo sobre muestra sólida y medir relaciones isotópicas con precisión. La oferta de esta nueva aplicación amplía la capacidad del laboratorio para iniciar el proceso de datación directa de fósiles.

Asimismo, ha implantado un segundo método para el análisis de relaciones isotópicas de U-Th y obtención de dataciones por esta técnica, que mejora los tiempos para la obtención de resultados y tiene una gran fiabilidad, que se ha puesto de manifiesto gracias a los resultados obtenidos sobre materiales

Tuning and improvement of the ELEXSYS Electron Spin Resonance unit to make it available to qualified users was completed, for work at both ambient and low temperature, so that everything necessary to allow applicants for the service to start measuring with the spectrometer is now in place.

The work of the Laboratory was presented at several international meetings and conferences such as LED2023, SAFA Conference 2023, DGGM Meeting 2023, INQUA2023, and at the annual meeting of the German Society for Geomorphology (see Annex 3).

The Uranium Series Laboratory completed the coupling and tuning of the laser ablation system to the magnetic sector mass spectrometers, thus completing synchronization of the units. This will open up the possibility of direct analysis of solid samples and measuring isotopic ratios accurately. Offering this new application expands the capacity of the Laboratory to start the process of direct dating of fossils.

A second method for analyzing U-Th ratios and obtaining dates was also implemented, which will speed up getting results and is highly reliable: this has been made clear by the results obtained with reference materials and real samples, which have been published and presented at different international

de referencia y sobre muestras reales, que han sido publicados y presentados en diversos congresos internacionales. La implantación de esta metodología ha permitido estrechar relaciones con instituciones internacionales y empresas de datación con las que se está colaborando. Todo ello se ha presentado en el congreso internacional Goldschmidt 2023 (Anexo 3).

conferences. Implementing this methodology has meant strengthening relations with international institutions and dating companies with which the Laboratory is collaborating. All of this was presented at the International Goldschmidt Conference 2023 (see Annex 3).



Además, se ha continuado con la mejora de procedimientos de análisis de uranio, torio y potasio en sedimentos mediante técnicas de espectrometría atómica, y se ha presentado algunas conclusiones relevantes en la Conferencia Internacional de Dosimetría y sus Aplicaciones, y se ha asistido a la European Geosciences General Assembly. Todo el trabajo ha supuesto la participación en 10 congresos y seminarios para la transferencia del conocimiento y dar a conocer los nuevos procesos implementados (Anexo 3).

Work also continued on improving the procedures for analyzing uranium, thorium and potassium in sediments using atomic spectroscopy techniques, and certain significant conclusions were presented at the International Conference on Dosimetry and its Applications, while the Laboratory was also represented at the European Geosciences General Assembly. All this work entailed participation in 10 conferences and seminars to transfer this knowledge and publicize the new processes implemented (see Annex 3).

En cuanto al Laboratorio de Núclidos cosmogénicos, tras la materialización del convenio de colaboración con el Centro Nacional de Aceleradores (CNA) sobre el uso del AMS, se ha adquirido e instalado el equipamiento necesario para la preparación de los cátodos, proceso previo antes de llevar a cabo la medición. Esto supone controlar todo el proceso de preparación de muestras para la realización de dataciones mediante los isótopos de Al y Be y de Be atmosférico, desde su recogida en campo hasta el momento en el que se realiza la medida en AMS.

With regard to the Cosmogenic Nuclides Laboratory, following signature of the collaboration agreement with the Centro Nacional de Aceleradores (CNA) about use of the AMS, the equipment necessary for preparing cathodes was acquired and installed: this is a process prior to taking measurements. This means that the entire process of sample preparation for dating using Al, Be, and atmospheric Be isotopes is now mastered, from collection in the field up to the moment when AMS measurements are taken.



El progreso del laboratorio y las capacidades del mismo han sido presentados en el congreso internacional XXI INQUA en Roma (Anexo 3).

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

En el Laboratorio de Arqueometría, tras la adquisición del Microscopio FTIR, en colaboración con el proyecto ERC-2021-STG PEOPLE, se ha estado trabajando en la puesta en marcha y operación del mismo, lo que permite realizar análisis puntuales no destructivos de muestras por esta técnica, sumando el análisis puntual por FTIR al ya disponible en el laboratorio por ATR.

The progress of the Laboratory and its capabilities were presented at the 21st INQUA international conference in Rome (see Annex 3).

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

At the Archaeometry Laboratory, following acquisition of the FTIR microscope in collaboration with the project ERC-2021-STG PEOPLE, work took place on tuning and operation of the same, making it possible to perform non-destructive spot analyses of samples, complementing the FTIR spot analysis technique already available at the Laboratory using ATR.



Asimismo, se ha continuado con la calibración del equipo de Fluorescencia de Rayos X (FRX) portátil para el análisis de sedimentos, en este caso se ha empleado para ello un sondeo obtenido de Guadix-Baza, lo que supone cumplir con el objetivo planteado el año previo, en el que se planificó realizar la calibración del equipo para materiales vulcanosedimentarios y que ha sido completado en su totalidad. Con el equipo de Fluorescencia de rayos X (FRX) fijo de laboratorio se ha estado trabajando para ampliar los rangos de concentración de ciertos elementos de la recta de calibrado, para poder ampliar la oferta de análisis para muestras muy ricas en MnO o en Fe₂O₃.

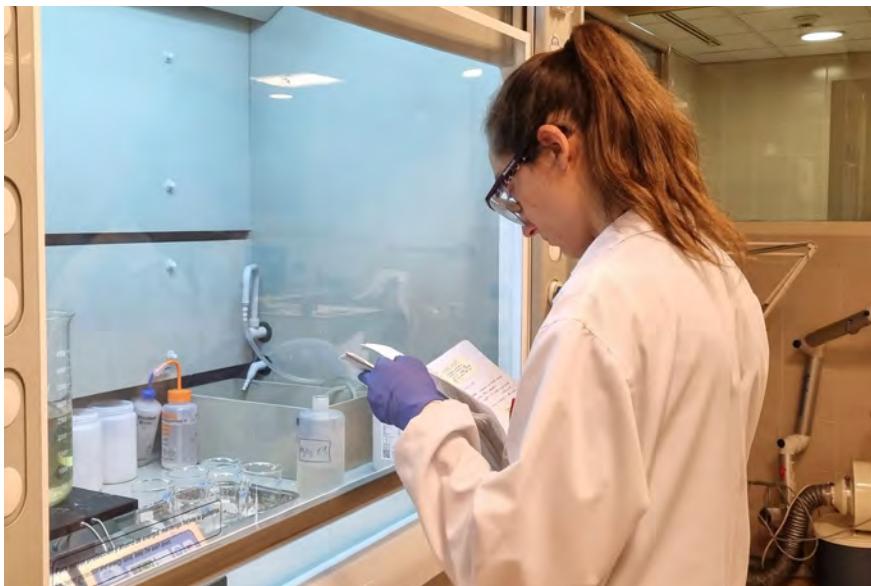
El Laboratorio de Geología ha continuado con su actividad que engloba la coordinación de las personas que hacen uso del mismo para la preparación de muestras procedentes de otros laboratorios. Ha participado activamente en los procesos de calibración del equipo de FRX portátil y con la puesta en marcha del equipo MSCL Geotek.

Adicionalmente, se ha llevado a cabo la ordenación de materiales analizados generando un almacén gestionado y ordenado por este laboratorio, y en la preparación de muestras del Laboratorio de Núclidos cosmogénicos. El laboratorio sigue siendo activo en la preparación de láminas delgadas, tanto sobre materiales duros como sedimentos.

Work also continued on calibrating the portable X-Ray Fluorescence (FRX) unit for analyzing sediments, and a core obtained at Guadix-Baza was employed for this. This accomplishes full compliance with the objective set the previous year to calibrate the equipment for volcanic-sedimentary materials. With regard to the fixed FRX equipment of the Laboratory, work was conducted on expanding the concentration ranges for certain elements along the calibration line, so that analyses for samples very rich in MnO or Fe₂O₃ can be offered.

The Geology Laboratory continued its activity encompassing coordination of the people who use it for preparing samples from other laboratories. It participated actively in the calibration processes for the portable FRX equipment and the tuning of the MSCL Geotek.

Organizing the materials analyzed also took place, with the creation of a store managed by this Laboratory, and there was also preparation of samples from the Cosmogenic Nuclides Laboratory. The Laboratory remains active in preparing thin sections, for both hard materials and sediments.



Este año cabe destacar la participación con el Laboratorio de Luminiscencia en el congreso LED 2023 (Anexo 3), así como la colaboración con Unicoos

Highlights this year include the joint participation with the Luminescence Laboratory at the LED2023 conference (Annex 3), and collaboration with

y la Asociación Nacional de Químicos e Ingenieros Químicos de España (ANQUE) en la grabación de un [vídeo](#) sobre cómo evitar riesgos trabajando con productos químicos peligrosos.

En el Laboratorio de [Microscopía y Microtomografía computarizada](#) se ha finalizado con la puesta en marcha de la célula de carga para realizar ensayos de tracción y compresión en distintos materiales en modo dinámico, lo que permite realizar MicroCT sobre muestras que se analizan en el interior del equipo a tiempo real. Se han realizado ensayos de tracción-compresión con muestras de impresión 3D y piezas plásticas, con ánodos de litio y sodio y con huesos para análisis de tafonomía. Además, se han llevado a cabo ensayos dinámicos con muestras biológicas que muestran la posibilidad del uso del equipo en modo *time-lapse*, como es el caso de la germinación de semillas. El dispositivo, por tanto, se considera preparado para la realización de ensayos.

Cabe destacar que se ha materializado la colaboración como *full member* de la red TESCAN Collaboration Network para compartir información y recursos que permitan el intercambio de ideas y la mejora del servicio de Microtomografía computarizada, ya que abre la posibilidad de usar equipos de los demás miembros de la red. El laboratorio ha participado en el 1st TESCAN Collaboration Network Meeting celebrado en Alemania (Anexo 3).

Unicoos and the Asociación Nacional de Químicos e Ingenieros Químicos de España (ANQUE) on recording a [video](#) on how to avert risks when working with hazardous chemical products.

At the [Microscopy & Micro-Computed Tomography](#) Laboratory, work concluded on tuning the load cell for performing traction and compression tests on different materials dynamically, which enables real-time MicroCT of samples analyzed inside the equipment. Traction-compression tests were performed on 3D-printed samples and plastic pieces, with lithium and sodium anodes, and with bones, for taphonomy analyses. Dynamic tests with biological samples were also performed, showing the possibility of using the equipment in time-lapse mode, such as for the germination of seeds. In short, the device is regarded as ready for service.

Also noteworthy is that full membership of the TESCAN Collaboration Network was formalized, for sharing information and resources enabling the exchange of ideas and enhancement of the MicroCT service, because it opens up the possibility of using equipment belonging to other members of the network. The Laboratory participated in the 1st TESCAN Collaboration Network Meeting held in Germany (see Annex 3).



Tanto el área de Microscopía como la de Microtomografía computarizada del laboratorio participan en proyectos nacionales de investigación

Both the Microscopy & MicroCT areas of the Laboratory participated in national research projects financed by public and private funds. They also

financiados con fondos públicos y privados. Además, forman parte de dos proyectos: “Rib robusticity analysis: reconstructing subsistence strategies transitions in past populations (ROBUSTA)”, relacionado con los planes propios de financiación de la Universidad Complutense de Madrid (UCM) (PR3/23-30817) e “Investigación y Desarrollo de Nuevas Técnicas de Visión Artificial para la Producción de Mezclas Bituminosas – VAXAM, un proyecto del Centro para el Desarrollo Tecnológico e Industrial (CDTI) solicitado por la empresa CHM Obras e Infraestructuras (Anexo 5).

El trabajo de los laboratorios se ha materializado en varias publicaciones (Anexo 3).

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 ocho personas: un gestor-investigador, dos técnicos especializados y, desde finales de este año, cinco técnicos del proyecto DATA4EVOLUTION centrado en la ampliación y documentación de las colecciones del CENIEH, que se presentó en la convocatoria del Programa INVESTIGO del Ministerio de Trabajo, financiado por la Unión Europea NextGenerationEU.

forms part of two projects: “Rib robusticity analysis: reconstructing subsistence strategies transitions in past populations (ROBUSTA)”, financed by the own funds of the Universidad Complutense de Madrid (UCM) (PR3/23-30817), and “Research and Development of New Artificial Vision Techniques for the Production of Bituminous Mixtures – VAXAM, a project from the Centro para el Desarrollo Tecnológico e Industrial (CDTI), requested by the company CHM Obras e Infraestructuras (Annex 5).

The work of the laboratories was made manifest in a variety of publications (see Annex 3).

The **Collections, Conservation & Restoration** Area is made up of the Conservation & Restoration Laboratory and the curation of all the collections housed at the CENIEH. It has nine staff: one curator-researcher, two specialist technicians, and since the end of the year, five technicians of the project DATA4EVOLUTION centering on expansion and documentation of the CENIEH collections. This project was submitted to the INVESTIGO Program of the Ministerio de Trabajo, financed by the European Union NextGenerationEU.



Paralelamente, el Laboratorio de **Conservación y Restauración** ha estado recibiendo solicitudes y trabajando en la realización de moldes, réplicas, acondicionamiento físico sobre diversos materiales como son fósiles, madera o hierro. Se ha continuado trabajando en relación a la ordenación y catalogación de los restos arqueo-paleontológicos procedentes de los yacimientos de Atapuerca y con el seguimiento de los parámetros ambientales de las salas de colecciones que las albergan.

Durante 2023 se han realizado los trabajos de organización e inventariado de la donación de más de 500 réplicas de primates fósiles de la Prof. Nina

In parallel, the **Conservation & Restoration** Laboratory has been receiving requests and working on the preparation of casts and replicas, and physical conditioning of a variety of materials like fossils, wood, and iron. Work continued on organizing and cataloging of the archaeopaleontological remains from the Atapuerca sites, and tracking the environmental parameters of the collections rooms where they are held.

During 2023, work was under way on organizing and inventorying the donation of more than 500 replicas of primate fossils by Prof. Nina Jablonski of

Jablonski de la Universidad de Pennsylvania. Este trabajo ha supuesto el acondicionamiento físico de los materiales documentación fotográfica, restauración de las piezas que lo requerían, organización del inventario para facilitar la consulta científica, diseño del espacio de almacenaje en material de calidad museo. También se ha diseñado un espacio expositivo para exhibir una selección de piezas en la Sala que alberga la Colección Osteológica de Anatomía Comparada (COAC) para poner en valor la naturaleza de la colección y que ya se encuentra disponible para consulta.

Todo ello ha sido registrado en la elaboración de nuevas instrucciones dirigidas a la conservación preventiva de todas las colecciones del CENIEH durante la consulta, estudio y escaneado.

the University of Pennsylvania. This work involved physical conditioning of the materials, photographic documentation, restoration of the pieces so requiring, organization of the inventory to facilitate scientific consultation, and design of the storage space using museum-quality materials. A display space was also designed for exhibiting a selection of pieces at the room the Comparative Anatomy Osteological Collection (COAC) to emphasize the value of this collection, and which is already available for consultation.

All of this work is recorded in the compilation of new instructions for the preventive conservation of all the CENIEH collections during consultation, study and scanning.



Otros laboratorios de carácter transversal y no enmarcados en ninguna de las clasificaciones anteriores son Arqueología experimental y Tafonomía; Tecnología prehistórica y Arqueología, y Cartografía digital y Análisis 3D. Estos tres laboratorios cuentan con un investigador, un técnico especializado y un técnico de soporte.

El Laboratorio de Arqueología experimental y Tafonomía ha continuado incrementando las colecciones de LITHO (Litoteca) en 23 nuevos ejemplares y CET (Colección de Traceología Experimental) en 34 nuevos ejemplares. Adicionalmente se han comenzado a realizar y planificar nuevos experimentos de Arqueología experimental que se centrarán en la continuación

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

The Experimental Archaeology & Taphonomy Laboratory continued expanding LITHO (Mineral Collection), with 23 new specimens, and CET (Experimental Traceology Collection), with 34 new specimens. Work also began and was planned for new experimental archaeology experiments that will center on continuing CET and TAPHO (Taphonomy Collection), in collaboration with the

de la CET y de la colección TAPHO (Colección de Tafonomía), en colaboración con el proyecto ERC-2020-STG-DEATHREVOL. En esta labor de aumentar las colecciones de referencia que alberga el CENIEH, trabaja estrechamente con el Laboratorio de [Tecnología prehistórica y Arqueología](#).



La Colección Osteológica de Anatomía Comparada (COAC) también se ha visto aumentada gracias a la limpieza del tórax de dos bisontes procedentes del parque Paleolítico Vivo, con el que se formalizó un convenio de colaboración en 2022, y con la incorporación de un espécimen de culebra bastarda que está pendiente de escanearse en el equipo de Microtomografía computarizada.

Durante 2023 se ha realizado la instrucción técnica de la cámara de alta velocidad PHOTRON FASTCAM NOVA R2 type 100K-C-64GB por lo que las posibilidades del laboratorio completan con un equipamiento particularmente útil para el registro y medición de gestos de percusión en acciones como la fracturación de huesos o la talla lítica, así como ángulos, trayectorias y velocidad de los procesos.

A lo largo de este año el laboratorio ha contribuido de manera muy activa a la socialización del conocimiento científico mediante talleres en núcleos rurales, tales como Hortigüela (Burgos), Tamajón (Guadalajara) o la XIV Jornadas de Paleontología Aragonesas (Ricla, Zaragoza), así como impartiendo clases de talla lítica experimental en instituciones internacionales como la Universidad Aristóteles de Tesalónica (Grecia) dando visibilidad institucional al CENIEH.

project ERC-2020-STG-DEATHREVOL. As part of this work to enhance the reference collections held by the CENIEH, it works closely with the [Prehistoric Technology & Archaeology Laboratory](#).

The Comparative Anatomy Osteological Collection (COAC) also saw expansion thanks to the cleaning of the thoraxes of two bison from the Paleolítico Vivo park, with which a collaboration agreement was formalized in 2022, and with the incorporation of a Montpellier snake specimen which is pending scanning in the MicroCT equipment.

During 2023, the technical instruction for the high-speed PHOTRON FASTCAM NOVA R2 type 100K-C-64GB camera was written, so that the offering of the Laboratory now includes equipment particularly useful for recording and measuring hammering gestures in actions such as fracturing bones and knapping, as well as the angles, trajectories and speed of the processes.

Over the course of this year, the Laboratory contributed actively to dissemination of scientific knowledge with workshops in rural areas like Hortigüela (Burgos), Tamajón (Guadalajara), and the Fourteenth Aragonese Paleontology Meeting (Ricla, Zaragoza), as well as giving experimental knapping classes at international institutions such as Aristotle University in Thessalonica (Greece), enhancing the institutional profile of the CENIEH.

En 2023 el Laboratorio de Cartografía digital y Análisis 3D se ha centrado en la adquisición y puesta en marcha de un nuevo Sistema de Aeronaves no Tripuladas (UAS) tipo multirrotor. Este nuevo equipo, la recertificación de los pilotos y formalización de los permisos y seguros reglamentarios han supuesto una mejora en relación con la capacidad del laboratorio para realizar cartografía aérea y fotogrametría con vuelos en varios yacimientos arqueo-paleontológicos. A ello se le suma la adquisición y puesta en marcha de un nuevo escáner láser, habiendo realizado ya trabajos con el equipo y estando a disposición para su uso en el campo.

In 2023, the Digital Mapping & 3D Analysis Laboratory centered on acquiring and tuning a new multirotor drone system. This new equipment, the renewed certification of the pilots, and the formalization of the permits and insurance required, represent an enhancement of the capacity of the Laboratory to conduct aerial mapping and photogrammetry, with flights over several archaeopaleontological sites having been conducted. In addition, the year saw the acquisition and tuning of a new laser scanner, which has already performed work, and is now available for field use.



También y tras la finalización del trabajo de calibración en años previos, ya está disponible para su uso en campo de la Cámara hiperespectral (Hyperspec VNIR). Teniendo en cuenta la complejidad de las respuestas espectrales, se trata de un equipo extremadamente versátil y disponible para gran cantidad de aplicaciones en la que se ha estado colaborando con especialistas en óptica de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM).

Los tres laboratorios participan en proyectos nacionales de investigación financiados con fondos públicos y privados (Anexo 5).

In addition, following the completion of calibration work in previous years, the Hyperspec VNIR (Hyperspec VNIR) is now available for field use. Bearing in mind the complexity of the spectral responses, this is a highly versatile device that is available for a wide variety of applications: collaboration with specialists in optics at the Universidad Politécnica de Madrid (UPM) is under way.

These three laboratories participate in research projects funded publicly and privately (see Annex 5).

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.

El CENIEH ha asistido a la reunión del 4th interim meeting de [IPERION HS](#) celebrado en Liubliana (Eslovenia) en octubre de 2023, donde se han compartido los avances de este proyecto europeo de infraestructura, que finalizará en marzo de 2024.

En el marco del proyecto, el CENIEH ofrece sus instalaciones a investigadores que desarrollan su actividad en el ámbito de las ciencias del patrimonio, con un foco particular en la materialidad de los artefactos, en cuanto a su génesis, procesos de fabricación, alteraciones, conservación y preservación.

Este año se han recibido un total de 20 solicitudes de acceso en las 7 convocatorias abiertas, de las que 10 no cumplían los requisitos de viabilidad o calidad según criterio del comité evaluador. En total, se han aceptado un total de 10 solicitudes distribuidas en los laboratorios de Luminiscencia (una solicitud), Arqueomagnetismo (una solicitud), Series de uranio (dos solicitudes), Resonancia paramagnética electrónica (cuatro solicitudes) y Microtomografía computarizada (dos solicitudes) (apartado 2.3).

Las propuestas aceptadas proceden de diversas instituciones de Alemania (Max Plank Institute), Croacia (University of Zagreb), Malta (Heritage Malta), Portugal (Universidade NOVA de Lisboa), Suiza (Lausanne University) y Turquía (Dokuz Eylül University y Konya Technical University).

Este año cabe destacar la visita al Laboratorio Subterráneo de Canfranc (LSC) en pos del objetivo de buscar sinergias de colaboración con otras infraestructuras del mapa ICTS.

En **transferencia**, los laboratorios colaboran estrechamente con la [UCC+I del CENIEH](#), en proyectos financiados por la FECYT, para mostrar

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 CENIEH attended the 4th IPERION HS interim meeting held in Ljubljana (Slovenia) in October 2023, at which the advances in this European infrastructure project were shared: it is scheduled to finish in March 2024.

Under its auspices, the CENIEH offers its facilities to researchers who work in the area of heritage sciences, with a particular focus on the materiality of artifacts, with regard to their genesis, manufacturing processes, alterations, conservation and preservation.

This year, a total of 20 access requests were received in the 7 open calls, of which 10 did not fulfill the viability or quality requirements, in the opinion of the evaluation committee. In total, 10 requests were accepted for the different laboratories: Luminescence (one request), Archaeomagnetism (one), Uranium Series (two), Electron Spin Resonance (four) and Micro-Computed Tomography (two) (see section 2.3).

The proposals accepted were from different institutions in Germany (Max Planck Institute), Croatia (University of Zagreb), Malta (Heritage Malta), Portugal (NOVA University Lisbon), Switzerland (Lausanne University), and Turkey (Dokuz Eylül University and Konya Technical University).

Noteworthy this year was the visit to the Laboratorio Subterráneo de Canfranc (LSC) as part of the objective of pursuing synergies with other infrastructures on the ICTS map.

In **transfer**, the laboratories work closely with the [UCC+I of the CENIEH](#), on projects financed by the FECYT, to showcase their capacities to the scientific,

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 las visitas a los laboratorios, eventos institucionales, la elaboración de vídeos divulgativos, y las publicaciones en redes sociales, especialmente a través de las cuentas en Twitter de @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.

academic and business communities, as well as to the public, through the Center's outreach activities, like visits to the laboratories, institutional events, the creation of outreach videos, and publications on social networks, especially through the Twitter accounts @CENIEH_Labs, and those of the Digital Mapping & 3D Analysis (@CENIEH_CDA3D), Conservation & Restoration (@CENIEH_CRLAB), and Geology and Geochronology (@CENIEH_Geo2) laboratories.

Colecciones, Conservación y Restauración

Collections, Conservation and Restoration

El CENIEH alberga colecciones de naturaleza diversa, todas ellas orientadas a la investigación. El núcleo de las colecciones lo constituyen los fondos arqueológicos y paleontológicos procedentes de los yacimientos de la sierra de Atapuerca. El objetivo de esas colecciones es ofrecer materiales comparativos y de referencia para la investigación interdisciplinar sobre evolución humana. También se acogen colecciones con un interés historiográfico, como la colección "Clark Howell" incorporada en 2022.

The CENIEH holds collections of different kinds, all of them research-focused. The core of the collections is the archaeological and paleontological holdings from the Sierra de Atapuerca sites. Their purpose is to offer comparative and reference materials for interdisciplinary research into human evolution. It also holds collections of historiographic interest like the F. Clark Howell Collection incorporated in 2022.



Colección Arqueo-paleontológica – AP

Archaeopaleontological Collection – AP



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

Los fondos depositados entre 2019 y 2023 representan unas 200.000 piezas, de las cuales 38.000 son piezas líticas y 162.000 son fósiles, de los cuales 492 son fósiles humanos. Estos fondos están a disposición de la comunidad científica para su estudio y han sido consultados por investigadores de centros nacionales e internacionales.

Colección Osteológica de Anatomía Comparada – COAC

La [Colección Osteológica de Anatomía Comparada \(COAC\)](#), incluye especímenes correspondientes a organismos actuales y réplicas de fósiles del Cuaternario, principalmente de especies de homínidos. Se trata de una colección de referencia para estudios paleontológicos y zooarqueológicos que en la actualidad cuenta con 621 ejemplares divididos en 287 réplicas y 334 esqueletos originales completos o parciales. La sección de paleoantropología cuenta con 234 ejemplares, la mayoría de ellos réplicas de fósiles de homíninos. El resto de la colección se compone mayoritariamente de esqueletos de aves

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

Between 2019 and 2023, some 200,000 pieces were deposited, 38,000 of which are lithic pieces and 162,000 are fossils, of which 492 are human fossils. These items are available to the scientific community for study, and they have been consulted by researchers from national and international centers.

Comparative Anatomy Osteological Collection – COAC

The [Comparative Anatomy Osteological Collection \(COAC\)](#) includes specimens from present-day organisms and replicas of Quaternary fossils, principally of hominin species. This is a reference collection for paleontological and zooarchaeological studies, and it currently holds 621 specimens divided into 287 replicas and 334 complete or partial original skeletons. The paleoanthropology section has 234 specimens, most of which are replicas of hominin fossils. The rest of the collection is mostly made up of skeletons of birds (196 specimens) and mammals (173), but it also includes some amphibian and reptile

(196 ejemplares) y mamíferos (173 ejemplares), pero incluye también algunos esqueletos de anfibios y reptiles. La colección está a disposición de los investigadores para su consulta. Todos los ejemplares están inventariados y catalogados, y el listado se encuentra disponible en el [sitio web del CENIEH](#).

skeletons. The collection is available to researchers for consultation. All the pieces are inventoried and catalogued and the list is available on the [CENIEH](#) website.

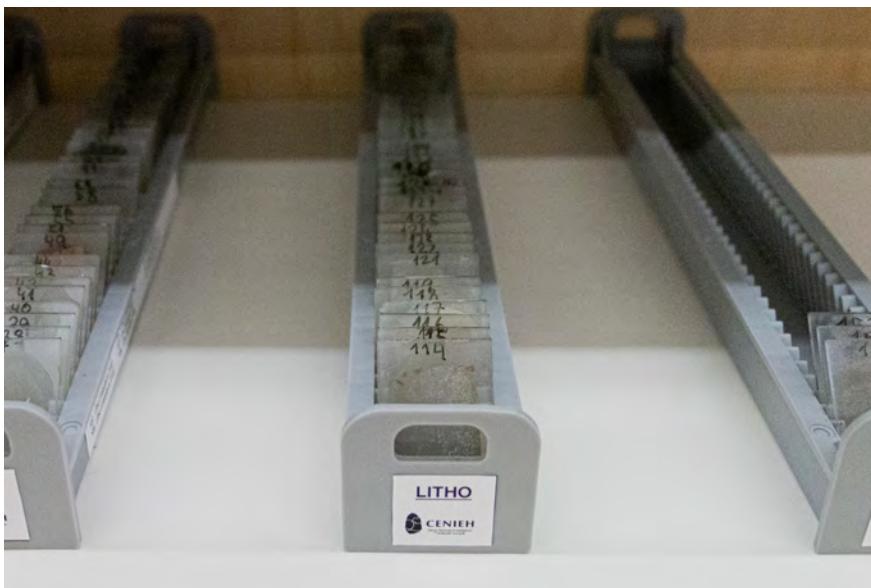


LITHO y CET

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.

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 2023 se incorporaron muestras de sílex, ópalo, caliza y cuarcita. Con estas incorporaciones el número de ejemplares de la colección asciende a 262, entre los que predomina el sílex. La Litoteca está abierta a consulta y el listado de fondos está publicado en el [sitio web del CENIEH](#).

La [Colección Experimental de Traceología \(CET\)](#) ofrece material de referencia para la caracterización e identificación de las huellas de uso presentes en útiles líticos, producidas al realizar con ellos diferentes trabajos.

Para ello, la colección se compone de útiles experimentales empleados en la recreación de distintas actividades, como caza y carnicería, así como en experimentos en los que se ejecutan de manera repetitiva determinadas acciones tales como raspar, cortar o grabar. La CET consta actualmente de 289 ejemplares, entre los que predominan la cuarcita, el sílex, y el basalto. Esta colección está abierta a consulta y el listado de fondos está disponible en el [sitio web del CENIEH](#).

In 2023, samples of flint, opal, limestone and quartzite were incorporated. Including these, the Collection now holds 262 pieces, among which flint predominates. The Mineral Collection is open for consultation and the list of pieces has been published on the [CENIEH website](#).

The [Experimental Traceology Collection \(CET\)](#) offers reference material for characterizing and identifying the traces of use left by different activities on stone tools.

The Collection is made up of experimental utensils employed in the recreation of different activities such as hunting and butchery, as well as experiments in which certain actions such as scratching, cutting or etching are executed over and over again. At the moment, the CET holds 289 specimens, among which predominate quartzite, flint, and basalt. 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)

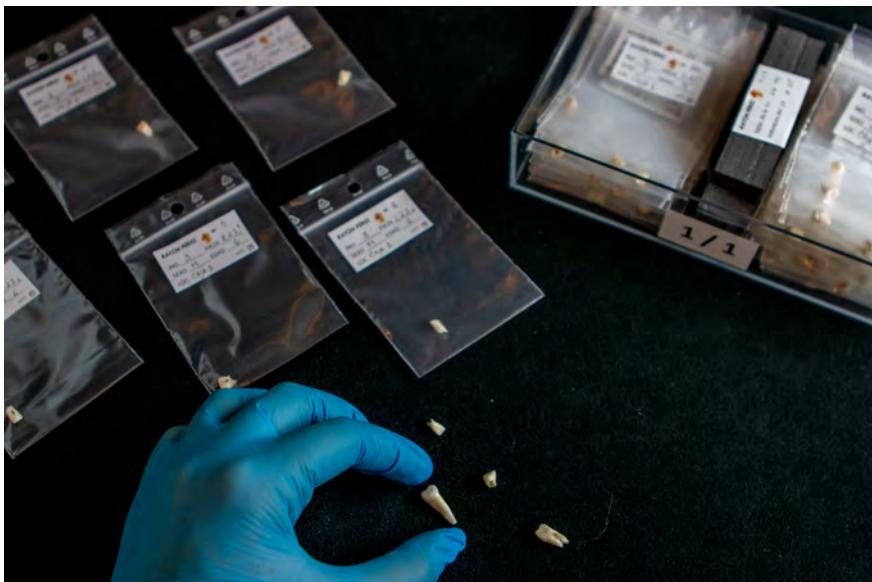
Esta [colección](#) está formada por los dientes deciduos pertenecientes a la [Colección Ratón Pérez \(RP\)](#), fruto de la colaboración de la UCC+I y el Grupo de Antropología dental del CENIEH. Esta colección de referencia, cuyo tratamiento previo se ha llevado a cabo en el Laboratorio de Conservación

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

This [Collection](#) is made up of the milk teeth from the [Ratón Pérez Collection \(RP\)](#), which is the fruit of collaboration between the CENIEH UCC+I and its Dental Anthropology Group. This reference collection, whose preliminary processing takes place at the Conservation & Restoration Laboratory, now

y Restauración, cuenta con cerca de 5.000 piezas dentales procedentes en su mayor parte de niños y niñas 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 3.000 dientes de individuos de ambos性es y con edades de caída del diente de entre 2 y 15 años.

holds over 5000 dental pieces, mostly from Spanish children, although there are also some from other countries like Australia, China, Dominican Republic, France, India, Mexico, Netherlands, and Russia. As of today, more than 3000 teeth from individuals of both sexes have been processed, and the age of tooth loss ranges from 2 to 15 years.



Colección Jablonski

Donada al CENIEH por la profesora Nina Jablonski, la colección se compone de réplicas de fósiles de primates, fundamentalmente cercopitécidos y algunas réplicas de homínidos. Se incluye también una amplia muestra de moldes de dientes de cercopitécidos actuales, especialmente del género *Theropithecus*. Todos ellos suman un total de 440 ejemplares. La colección está disponible para su consulta.

Jablonski Collection

Donated by Prof. Nina Jablonski to the CENIEH, the Collection consists of replicas of primate fossils, most of them Cercopithecoids, with some hominins. A wide sample of casts of extant Cercopithecoid teeth is also included, especially from the genus *Theropithecus*. The overall total is 440 specimens. The Collection is available for consultation.



Colección F. Clark Howell

En 2022 se creó esta colección de valor documental e historiográfico, a partir del legado del profesor F. Clark Howell. Está formada por diferentes materiales relacionados con sus investigaciones en el campo de la evolución humana, fundamentalmente ligadas a los yacimientos de Torralba y Ambrona. Los fondos, que están a disposición de los investigadores interesados en su estudio, incluyen 235 réplicas y moldes de útiles líticos, documentación fotográfica y planimétrica de las excavaciones, dibujos, notas manuscritas, e inventarios de materiales.

Colección de Tafonomía (TAPHO)

Esta colección consiste en una muestra de material de referencia producido experimentalmente para la caracterización, identificación e interpretación de alteraciones tafonómicas en fósiles. Actualmente está en proceso de desarrollo, a través de la actividad del Laboratorio de Arqueología experimental y Tafonomía, en colaboración con el proyecto ERC-2020-STG-DEATHREVOL (Deathrevol). Ya se han elaborado una instrucción técnica para la incorporación de ejemplares a la colección y un procedimiento específico para la [consulta de sus fondos](#).

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. Este año ha sido la antesala para dejar preparado el cierre del plan para 2024 y comenzar la planificación y redacción del nuevo Plan estratégico del Centro.

F. Clark Howell Collection

This Collection of documentary and historiographic value was created in 2022 from the legacy of Professor F. Clark Howell. It is made up of different materials related to his research in the field of human evolution, fundamentally linked to the Torralba and Ambrona sites in Soria. The items, which are available to researchers interested in studying them, include 235 replicas and casts of stone tools, photographic documentation and plans of the excavations, sketches, handwritten notes, and inventories of materials.

Taphonomy Collection (TAPHO)

This Collection consists of a sample of reference material produced experimentally for the characterization, identification and interpretation of taphonomic alterations in fossils. It is currently under development through the activity of the Experimental Archaeology & Taphonomy Laboratory, in collaboration with the project ERC-Deathrevol. A technical instruction for incorporating specimens into the collection and a specific [consultation procedure](#) have already been compiled.

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. This year has been the prelude for preparing closure of the Plan in 2024 and starting to plan and draft the Center's new Strategic Plan.

Con ese fin, durante el 2023 se ha intentado consolidar la oferta de apertura de la capacidad de sus instalaciones esenciales en régimen de **Acceso Abierto Competitivo** para el uso por 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 valora y prioriza las solicitudes según criterios de calidad científica y técnica, tanto del proyecto como del equipo investigador, teniendo en cuenta la adecuación a los objetivos, misión y visión del CENIEH.

En 2023 se **han solicitado 309 accesos**. En la gráfica se observa su evolución desde 2020, mostrando el total de accesos recibidos anualmente (competitivos y bajo demanda).

En 2023 todos los laboratorios considerados *outstanding facilities* por el CAIS han estado abiertos. Este año es el quinto en el que se han abierto las convocatorias de Acceso Competitivo, y se han realizado ocho convocatorias de este tipo que han permitido la apertura de accesos en tres ocasiones para el Laboratorio de **Microtomografía computarizada** y el de **Resonancia paramagnética electrónica**; dos ocasiones para el de **Arqueomagnetismo** y el de **Conservación y Restauración**, y una ocasión para el de Datación por **Luminiscencia**, el de **Series de uranio** y para el de **Núclidos cosmogénicos**.

To this end, efforts were made to consolidate the opening of the capacity of the outstanding facilities in 2023 in **Competitive Access Mode** for use by public and private sector researchers, national and international, with the support of the 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.

Tracking all access requests (whether competitive or on-demand) takes place at this Office, and they are initially assessed by an internal panel which evaluates: technical viability, safety, and the availability of resources (material, human and financial). Next, the on-demand requests are sent to Management for resolution, while the competitive ones are sent 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 2023 there were **309 access requests**. The graph shows the trend since 2020, in the total access requests received each year (competitive or on-demand).

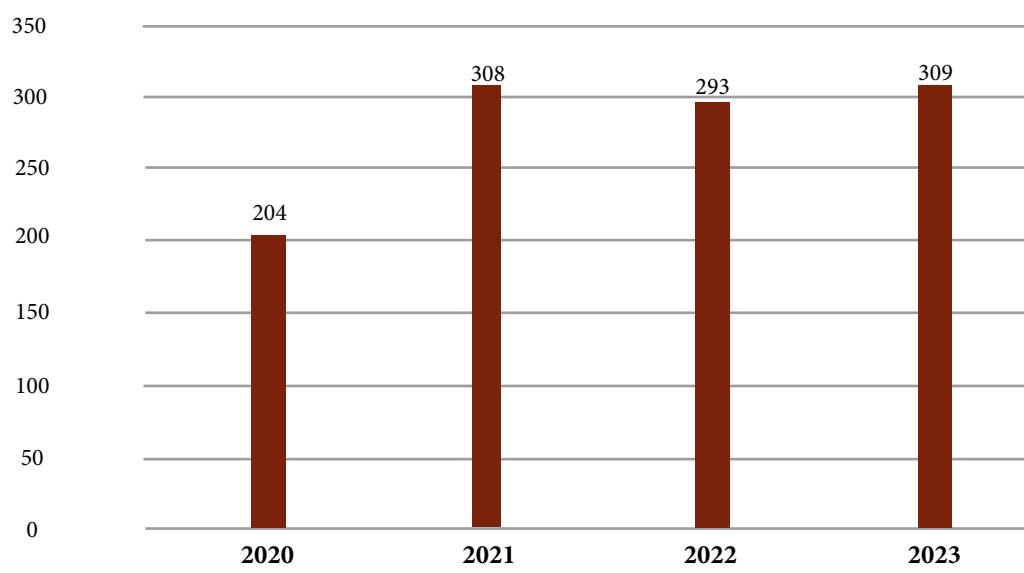
In 2023, all the laboratories regarded by the CAIS as *outstanding facilities* were open. This was the fifth year of opening for Competitive Access, and there were eight calls of this type, which have allowed the opening of access on three occasions for **Micro-Computed Tomography** Laboratory and **Electron Spin Resonance** Laboratory; on two occasions for the **Archaeomagnetism** Laboratory and the **Conservation & Restoration** Laboratory, and on one occasion for the **Luminescence Dating** Laboratory, the **Cosmogenic Nuclides** Laboratory and the **Uranium Series** Laboratory.

En total se han recibido **53 solicitudes** en la modalidad de **acceso abierto competitivo** representando algo más del 17 % del total de solicitudes recibidas, de las cuales el 94.5 % fueron aceptadas con prioridad 1.

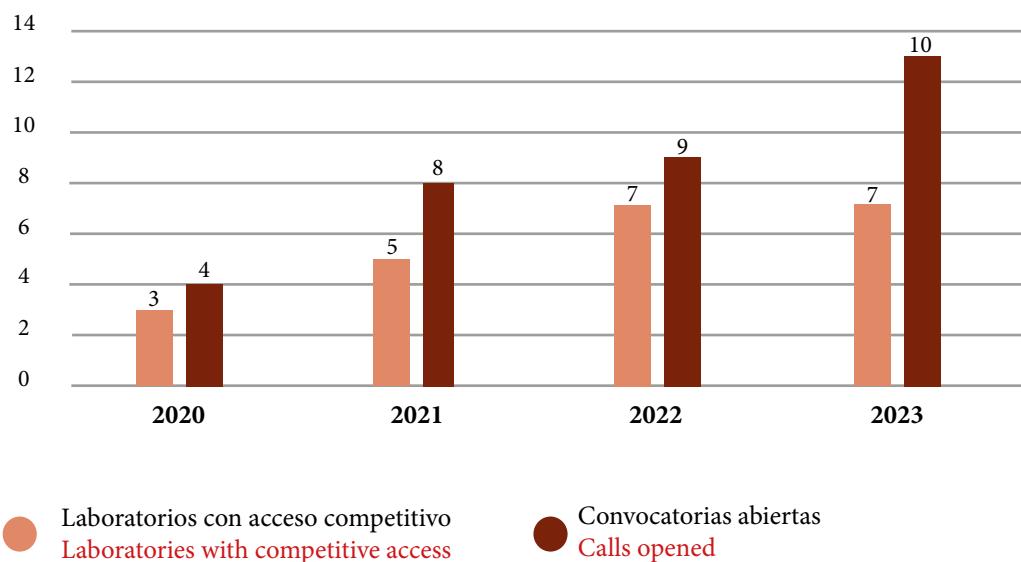
En la gráfica se muestran las convocatorias abiertas y el número de laboratorios implicados.

A total of **53 applications** have been received in the **competitive open access** mode, representing somewhat more than 17% of total request received, of which 94.5% were accepted with priority 1.

The graph shows the calls opened and the number of laboratories involved.



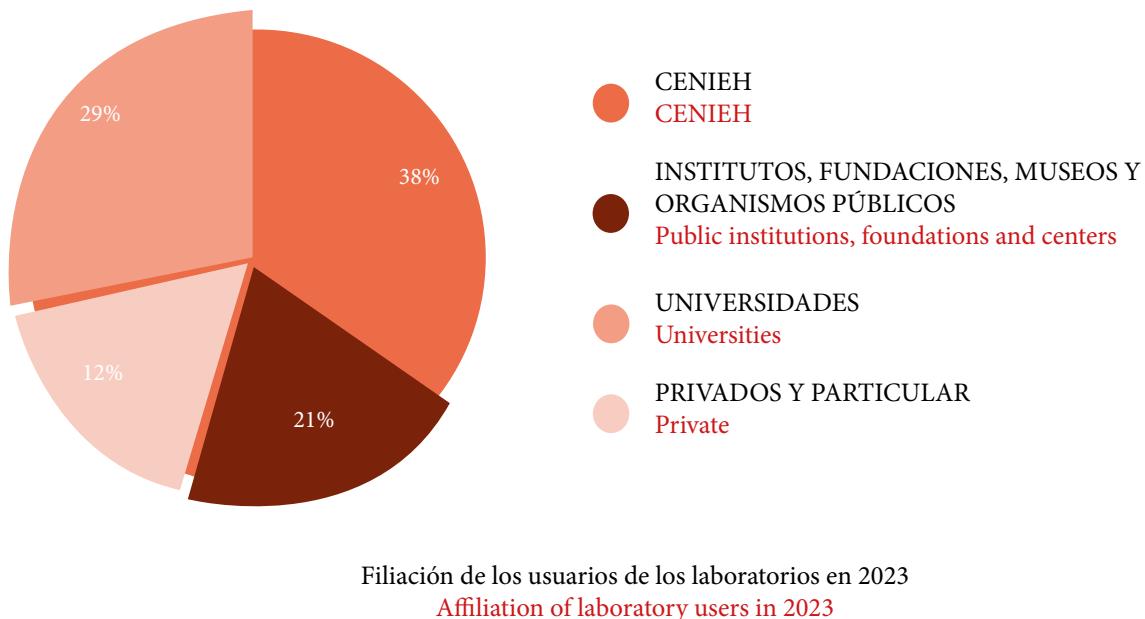
Número de accesos durante el periodo 2020-2023
Number of accesses over the period 2020-2023



Número de laboratorios con accesos competitivos publicados y convocatorias abiertas durante el periodo 2020-2023
Number of laboratories with competitive accesses published and calls opened during the period 2020-2023

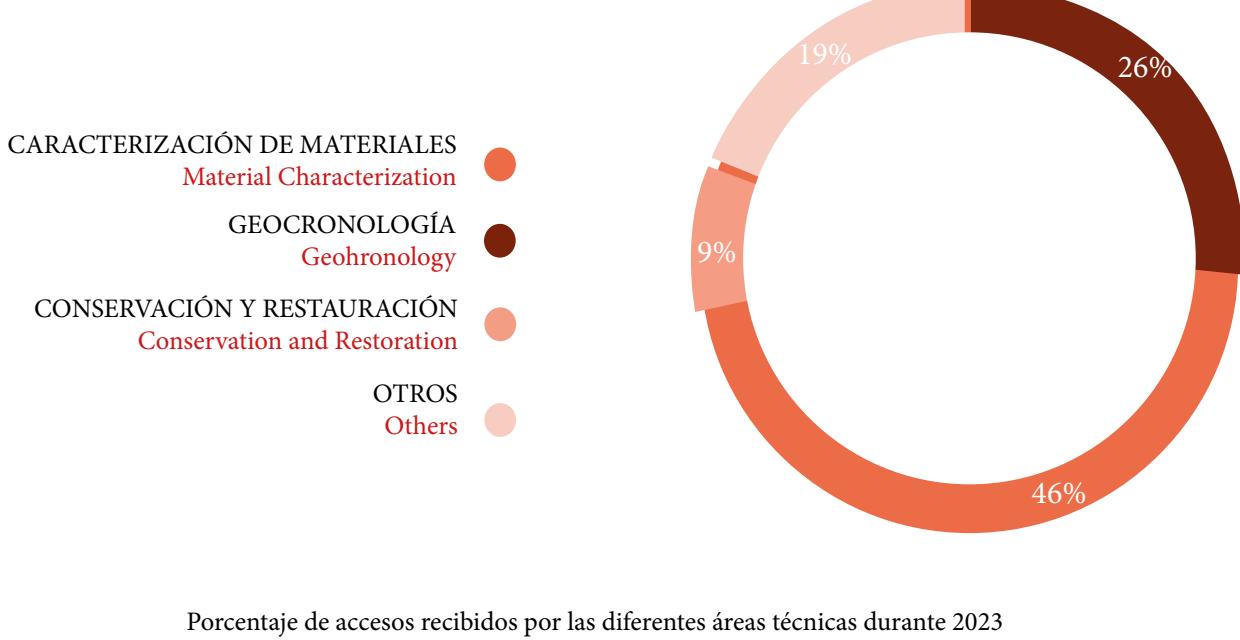
En cuanto a la filiación de las solicitudes recibidas el 62 % procede de proyectos externos y el 38 % de proyectos que residen en el CENIEH, manteniéndose los porcentajes similares al año anterior.

With respect to the affiliation of the requests received, 62% were from external projects and 38% from projects hosted at the CENIEH, these percentages being similar to the previous year.



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

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

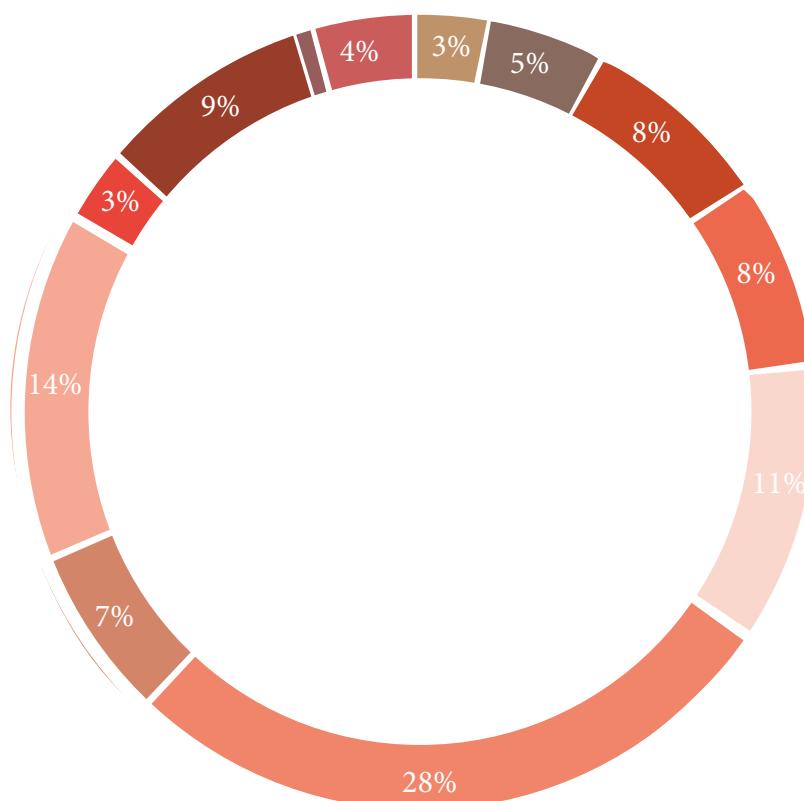


Porcentaje de solicitudes de acceso recibidas por los diferentes laboratorios durante 2023.

*Laboratorios considerados como instalaciones esenciales.

Percentage of requests received by the different laboratories in 2023.

*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*
- TECNOLOGÍA PREHISTÓRICA
Prehistoric Technology
- ARQUEOLOGÍA EXPERIMENTAL
Experimental Archaeology

2.3 Redes de cooperación

Cooperation networks

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

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



IPERION HS

[IPERION HS](#) (**I**ntegrating **P**latforms for the **E**uropean **R**esearch **I**nfrastructure **ON** Heritage **S**cience) 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, cuyo objetivo es mejorar la comprensión, el cuidado y el uso sostenible del patrimonio. La ampliación del proyecto hasta el 31 de marzo de 2024, favorece el uso y acceso de las infraestructuras de investigación ofertadas por IPERION HS en las plataformas FIXLAB y MOLAB.

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. Se han abierto siete convocatorias y los detalles de las solicitudes recibidas por los laboratorios pueden consultarse en el apartado 2.1.2.

Finalmente, dentro de la tarea de proyecto “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 han presentado en el 4th interim meeting IPERION HS en Liubliana (Eslovenia).

[IPERION HS](#) (**I**ntegrating **P**latforms for the **E**uropean **R**esearch **I**nfrastructure **ON** Heritage **S**cience) is a Pan-European research infrastructure which facilitates access to national institutions of acknowledged excellence within the heritage sciences community, and its objective is to enhance the comprehension, care and sustainable use of heritage assets. The extension of the project until March 31st 2024 will boost use and access for the research infrastructure offered by IPERION HS on the FIXLAB and MOLAB platforms.

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 on the platform FIXLAB. Seven calls were opened, and the details of the requests received may be consulted in section 2.1.2.

Finally, under the project task “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 were presented at the 4th IPERION HS interim meeting in Ljubljana (Slovenia).



EPOS (European Plate Observing System) es una comunidad de laboratorios, en la que participa el Laboratorio de Arqueomagnetismo como “Analogue modelling laboratory”, y que se dedica a 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.

EPOS (European Plate Observing System) is a community of laboratories, in which the Archaeomagnetism laboratory participates as “Analogue modelling laboratory”, 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.





3

Transferencia, comunicación y divulgación Transfer, communication and outreach

3

capítulo chapter

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 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.

Como parte de su estrategia y misión de comunicación inclusiva, el CENIEH sigue apostando por la subtitulación y la interpretación en lengua de signos (ILSE) 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.

Las novedades de este año incluyen: la puesta en marcha del podcast infantil “Tutisapiens”, así como la consolidación de actividades en el entorno rural de la provincia de Burgos. Muy emotivo ha sido el acto de homenaje a José M^a Bermúdez de Castro por su trayectoria científica y su especial vinculación con el CENIEH ya que fue su primer director.

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.

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.

As part of its strategy and inclusive communication mission, the CENIEH continues to foster subtitling and sign-language interpretation (ILSE) 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.

This year’s innovations include: the launch of the podcast “Tutisapiens” for a younger audience, and the consolidation of rural-area activities in the province of Burgos. One very moving moment was the act of homage to José M^a Bermúdez de Castro for his scientific career and his special bond with the CENIEH, as he was its first director.

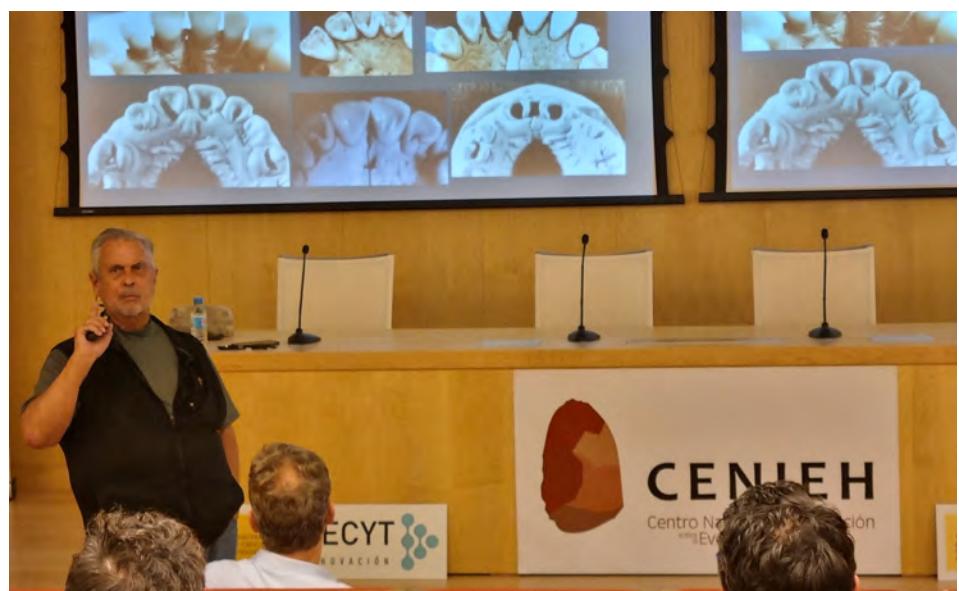
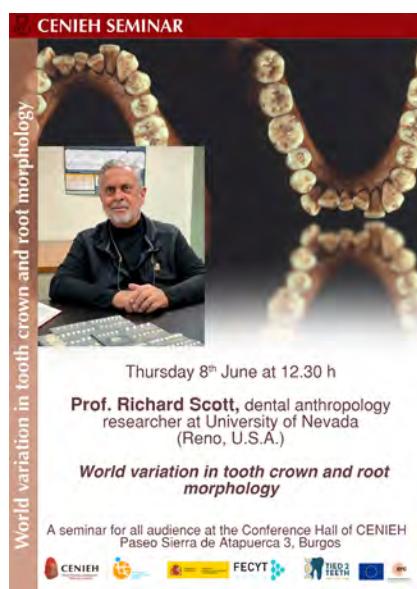
3.1 Actividades Activities

Las acciones de la UCC+I se pueden estructurar en cuatro apartados: actividades científicas, divulgativas, educativas e institucionales. Todas estas actividades son posibles gracias al apoyo de Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) – Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Las más relevantes de 2023 se detallan a continuación.

Actividades científicas Scientific activities

Charlas CENIEH

Durante el año 2023, 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 las charlas impartidas por María Martínón Torres sobre enfermedad y evolución humana o las impartidas por Josep M. Parés sobre los yacimientos de la Sierra de Atapuerca, entre otras (Anexo 6).



The actions of the UCC+i can be structured into four sections: scientific, outreach, educational and institutional activities. All these are made possible by the support of the Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) – Ministerio de Ciencia e Innovación. The most important ones in 2023 are detailed below.

CENIEH talks

During 2023, CENIEH staff continued their science communication endeavors through various lectures and talks, in person and online, at universities, research centers and institutions all over the world, such as the talks given by María Martínón Torres on illness and human evolution or those by Josep M. Parés on the Sierra de Atapuerca sites (see Annex 6).

Además, se han impartido en las instalaciones del Centro un total de seis conferencias por parte de investigadores procedentes de instituciones de Australia, Alemania, EE.UU., Suecia y Turquía, entre los que destaca el prestigioso antropólogo Richard Scott, profesor en la Universidad de Nevada y especialista en el estudio de la dentición humana.

ERC Proposal Reading Day 2023

El CENIEH acogió una de las jornadas de los ERC Proposal Reading Days de este año, que se celebró el 24 de abril en Burgos. Se trata de una iniciativa donde personas candidatas a las ayudas del Consejo Europeo de Investigación (ERC, por sus siglas en inglés) en todo el ámbito nacional tienen la oportunidad de leer propuestas (disponibles como copias en papel) que resultaron financiadas en alguna de las convocatorias 2014-2022 de dicho programa tales como las ERC albergadas en el CENIEH, ERC-2021-ADG Tied2Teeth (Tied2Teeth), ERC-2020-STG-DEATHREVOL (Deathrevol) y ERC-2021-STG PEOPLE (PEOPLE), cedidos para su lectura *in situ* por los investigadores que los dirigen, Leslea J. Hlusko, Nohemi Sala y Michael Toffolo, respectivamente.

In addition, a total of six lectures were given by researchers attached to institutions in Australia, Germany, the United States, Sweden and Turkey, one highlight being that by the renowned anthropologist Richard Scott, a professor at the University of Nevada, who is a specialist in the study of human dentition.

ERC Proposal Reading Day 2023

The CENIEH hosted one of this year's ERC Proposal Reading Days, held in Burgos on April 24th. This is an initiative in which successful applicants for the grants of the European Research Council (ERC) have an opportunity to read proposals (available as paper copies) which were financed in any of the calls 2014-2022 of that program, such as the ERC projects hosted at the CENIEH, ERC-2021-ADGTied2Teeth (Tied2Teeth), ERC-2020-STGDEATHREVOL (Deathrevol) y ERC-2021-STG PEOPLE (PEOPLE), furnished for reading *in situ* by their lead researchers Leslea J. Hlusko, Nohemi Sala, and Michael Toffolo, respectively.



XIV Jornadas Aragonesas de Paleontología

El CENIEH ha jugado un papel fundamental en las XIV Jornadas Aragonesas de Paleontología, celebradas en Ricla (Zaragoza), del 10 al 12 de noviembre, ya que Davinia Moreno, investigadora del Programa de Geocronología y Mario Modesto-Mata, investigador posdoctoral del proyecto europeo Tied2Teeth han sido los organizadores de esta decimocuarta edición y comisarios de la exposición “Paleontología de las Ideas”.



Como colofón de estas Jornadas se ha celebrado la mesa redonda “Diálogo del cambio: pasado, presente y futuro de Atapuerca”, el primer diálogo público entre los tres codirectores de Atapuerca salientes: Juan Luis Arsuaga, José María Bermúdez de Castro y Eudald Carbonell, y su relevo generacional, los tres codirectores de Atapuerca entrantes: María Martínón Torres (CENIEH), Marina Mosquera (IPHES) y José Miguel Carretero (UBU).

Actividades divulgativas

Outreach activities

XII 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 once ediciones, de las cuales nueve se han celebrado conjuntamente con la Universidad de Burgos (UBU). El hilo conductor de esta edición, celebrada del 6 al 13 de febrero ha sido “La ciencia de la sostenibilidad”.

Fourteenth Aragonese Paleontology Meeting

The CENIEH played a fundamental role in the Fourteenth Aragonese Paleontology Meeting held in Ricla (Zaragoza) from November 10th through 12th, because Davinia Moreno, a researcher on the Geochronology Program, and Mario Modesto-Mata, a postdoctoral researcher on the European project Tied2Teeth, were the organizers of this fourteenth edition and also curated the exhibition “Paleontology of Ideas”.

The closing session of the event was the round table “Dialog of change: past, present and future of Atapuerca”: this was the first public debate among the three outgoing codirectors of Atapuerca, Juan Luis Arsuaga, José María Bermúdez de Castro and Eudald Carbonell, and their successors, the three incoming codirectors María Martínón Torres (CENIEH), Marina Mosquera (IPHES) and José Miguel Carretero (UBU).

Twelfth women and science week

This event, organized around February 11th, International Day of Women and Girls in Science, is now firmly established after eleven editions, nine of which were held jointly with the Universidad de Burgos (UBU). The leitmotif for this year's, held from February 6th through 13th, was “The science of sustainability”.

El programa ha incluido actividades para todas las edades, entre las que cabe destacar el “Foro por 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, por parte del CENIEH, de la directora María Martinón Torres y de Amanda Gutiérrez, investigadora predoctoral Marie Skłodowska-Curie European Training Network (ETN), y, por parte de la UBU, de Mª Aránzazu Heras Vidaurre, catedrática del área de Química Analítica y decana de la Facultad de Ciencias, y de Alba Rodrigo Bravo, investigadora predoctoral PDI del Área de Construcciones Arquitectónicas. 48 centros de Castilla y León se conectaron en directo en el canal @UbuInvestiga en YouTube con una media de 25 alumnos por centro. Ha contado con Interpretación en Lengua de Signos (ILSE).

The program included activities for all ages, noteworthy among which was the “Forum for science”, a virtual encounter between students taking the 4th year of ESO and 1st year of Baccalaureate, and female researchers and technologists. Panelists for the CENIEH were its director María Martinón Torres and Amanda Gutiérrez, a Marie Skłodowska-Curie European Training Network (ETN) predoctoral researcher, while representing the UBU were María Aránzazu Heras Vidaurre, professor in the Analytical Chemistry Area and dean of the Faculty of Sciences, and Alba Rodrigo Bravo, a PDI predoctoral researcher in the Architectonic Constructions Area. No fewer than 48 centers in Castilla y León connected live with the YouTube channel @UbuInvestiga, averaging 25 students per site. There was also sign-language interpretation (ILSE).



De forma presencial y virtual se ha impartido la conferencia “Mujer y Ciencia: Pilares de la Transformación Social”, a cargo de Begoña Gómez Fernández, directora de la Cátedra Extraordinaria de Transformación Social Competitiva de la Universidad Complutense de Madrid (UCM), que seguidamente se ha unido a la Mesa Redonda: “El papel de la ciencia en el desarrollo sostenible”, moderada por la directora del CENIEH María Martinón Torres, en la que también han participado: Virginia Arroyo Juez, Cloud migration director en Oracle; Amparo Bernal López-Sanvicente, profesora titular del Área de Expresión Gráfica vicerrectora de Campus y Sostenibilidad de la UBU, y Rosa María Martín Aranda, catedrática de Química, pionera en

The lecture “Women and Science: Pillars of Social Transformation” was given both in-person and online by Begoña Gómez Fernández, director of the Competitive Social Transformation Research Area at the Universidad Complutense de Madrid (UCM). Immediately afterwards, she joined the round table: “The role of science in sustainable development”, moderated by the CENIEH director María Martinón Torres, in which the other participants were: Virginia Arroyo Juez, cloud migration director at Oracle; Amparo Bernal López-Sanvicente, professor of Graphical Expression and vice-rector for Campus and Sustainability at the UBU, and Rosa María Martín Aranda, professor of Chemistry, a pioneer in green chemistry, and vice-rector for Research at

química verde y vicerrectora de investigación de la Universidad de Educación a Distancia (UNED). Ambas actividades se retransmitieron en directo y contaron con Interpretación en Lengua de Signos (ILSE).

the Universidad de Educación a Distancia (UNED). Both activities were broadcast live and included sign-language interpretation (ILSE).



La Exposición “Evolución en clave de género”, ha vuelto a Burgos, después de ocho años recorriendo España. Inaugurada el 10 de febrero ha estado en la Estación de la Ciencia y la Tecnología hasta el 10 de mayo. En el mismo lugar, el 11 de febrero, Eduardo Saiz Alonso ha impartido el taller de ilustración científica “Dibuja una neandertal”, en el que se aprendió el proceso seguido para dibujar de forma científica a homínidos como los neandertales.

The exhibition “Evolution and Gender” has returned to Burgos after eight years traveling around Spain. Inaugurated on February 10th this year, it was open at the Estación de la Ciencia y la Tecnología until May 10th. On February 11th at the same venue, Eduardo Saiz Alonso gave a workshop on scientific illustration entitled “Draw a Neanderthal”, covering the process followed to produce scientific drawings of hominins like Neanderthals.



Como novedad, en esta edición se han realizado actividades en el entorno rural, en concreto en el pueblo de Villanueva de Río Ubierna. Dichas actividades han consistido en la conferencia "Genética forense", a cargo de Lorena Girón Santamaría, del Servicio de Secuenciación y Bioinformática de la Fundación Fisabio; La exposición digital "Evolución en clave de género", explicada por el ilustrador científico Eduardo Saiz Alonso y una "Demostración de Arqueología Experimental" por la arqueóloga Juliette Capdevielle, de la Universidad Toulouse Jean Jaurès.

IV Día Darwin

Celebramos ya la [Cuarta edición](#) de este día en el que conmemoramos el aniversario del nacimiento de Charles Darwin con una conferencia relacionada con el universo del autor del "Origen de las especies" y en el que por primera vez contamos con la colaboración de la Universidad de Burgos (UBU). En esta ocasión, la invitada ha sido Juliette Capdevielle de la Universidad de Toulouse Jean Jaurès, quien ha impartido una conferencia sobre arqueología experimental, junto con Felipe Cuartero del CENIEH, que incluía una demostración de talla lítica.

New this year were the activities in a rural area, in the village of Villanueva de Río Ubierna. These activities were the lecture "Forensic Genetics", given by Lorena Girón Santamaría, of the Sequencing and Bioinformatics Service of the Fundación Fisabio; the digital exhibition "Evolution and Gender", explained by the scientific illustrator Eduardo Saiz Alonso, and a "Demonstration of Experimental Archaeology" given by the archaeologist Juliette Capdevielle, of the University of Toulouse-Jean Jaurès.

Four Darwin Day

We marked the anniversary of Charles Darwin's for what is now the [fourth year](#), with our annual lecture relating to the universe of the author of "The Origin of Species": for the first time, we collaborated with the Universidad de Burgos (UBU). On this occasion, the guest lecturer was Juliette Capdevielle of the University of Toulouse-Jean Jaurès, who spoke on the subject of experimental archaeology, together with Felipe Cuartero of the CENIEH. It included a demonstration of knapping.



IV DÍA DARWIN

Aniversario de Charles Darwin

Domingo, 12 de febrero de 2023
Estación de la Ciencia y la Tecnología
C/ Dr. José Luis Santamaría, Burgos

12:15h
Conferencia y demostración de talla experimental
Juliette Capdevielle, Universidad de Toulouse Jean Jaurès y
Felipe Cuartero, CENIEH

13:15h
Tutisapiens:
Historias (o prehistorias) de sapiens y neandertales
Estreno de este podcast infantil con la lectura del primer
episodio por Chitina Moreno-Torres, CENIEH

Inscripción gratuita
a través de Eventbrite y en el tel: 947 04 08 00
Con Interpretación en Lenguaje de Signos (ILS)

CENIEH **FECYT** **UCC-I** **UNIVERSIDAD DE BURGOS** **LA ESTACIÓN** **Ayuntamiento de Burgos**

Como broche final a esta jornada se ha estrenado mundialmente el podcast infantil “Tutisapiens” con la lectura del primer episodio del cuento “Historias o prehistorias de sapiens y neandertales” por la autora Chitina Moreno-Torres, responsable de la UCC+I del CENIEH. Ambas actividades han tenido lugar el 12 de febrero en la Estación de la Ciencia y la Tecnología de Burgos, y han contado con Interpretación en Lengua de Signos (ILSE).

Diálogos Sapiens

Este año el CENIEH ha estrenado la segunda temporada del 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.



Un total de seis diálogos se han emitido, entre los meses de mayo y noviembre, en las plataformas Ivoox y Spotify: “[Evolución humana, cerebro y Antropoceno](#)”, con el paleoneuroólogo del CENIEH Emiliano Bruner y Fernando Valladares, profesor de investigación del MNCN-CSIC; “[Homo migratorius: una plaga en expansión](#)”, con los arqueólogos Marcos García Diez, profesor de la Universidad Complutense de Madrid, y Marcos Terradillos Bernal, profesor de la Universidad Isabel I; “[Shedding light on human skin](#)”, con Nina Jablonski, profesora de la Evan Pugh University y codirectora del Center for Human Evolution and Diversity (CHED), y Tesla Monso, del Departamento de Antropología de la Western Washington University; “[Canibalismo prehistórico](#)”,

To round off the day, there was the worldwide launch of the podcast for a younger audience “Tutisapiens”, with the reading of the first episode of “Histories or prehistories of Sapiens and Neanderthal” by its author Chitina Moreno-Torres, who heads the UCC+I at the CENIEH. Both activities took place on February 12th at the Estación de la Ciencia y la Tecnología in Burgos, and were accompanied with sign-language interpretation (ILSE).

Sapiens Dialogs

This year, the CENIEH launched the second season of the podcast “Sapiens Dialogs”, an encounter between CENIEH researchers and those from other centers to discuss topics in human evolution.

A total of six dialogs were broadcast between May and November on the platforms Ivoox and Spotify: “[Human evolution, the brain and the Anthropocene](#)”, with the CENIEH paleoneurologist Emiliano Bruner and Fernando Valladares, MNCN-CSIC research professor; “[Homo migratorius: an expanding pest](#)”, with the archaeologists Marcos García Diez, professor at the Universidad Complutense de Madrid, and Marcos Terradillos Bernal, professor at the Universidad Isabel I; “[Shedding light on human skin](#)”, with Nina Jablonski, professor at Evan Pugh University and codirector of the Center for Human Evolution and Diversity (CHED), and Tesla Monso, of the Department of Anthropology at Western Washington University; “[Prehistoric cannibalism](#)”,

con Nohemi Sala, investigadora del CENIEH especialista en Tafonomía, y la arqueóloga Palmira Saladie, investigadora en el IPHES; “[Los orígenes de nuestra sexualidad](#)”, con Marcos García Diez, prof. de prehistoria en la Universidad Complutense de Madrid, y el médico Javier Ángulo Cuesta, catedrático de urología en la Universidad Europea de Madrid.

TUTISAPIENS

Este podcast infantil se estrenó el 12 de febrero en el marco de la celebración del III Día Darwin. La primera temporada, emitida en Ivoox, Spotify y Google Podcast ha incluido “[Historias o prehistorias de sapiens y neandertales](#)”, una colección de cuentos, creados por Chitina Moreno-Torres, responsable de la UCC+I, sobre cuatro hermanos de ambos sexos: dos sapiens y dos neandertales, cuyas aventuras nos adentran en los modos de vida en la prehistoria, a la vez que nos permiten conocer las diferencias y semejanzas entre ambas especies.

with Nohemi Sala, CENIEH researcher specializing in Taphonomy, and the archaeologist Palmira Saladie, researcher at the IPHES; “[The origins of our sexuality](#)” with Marcos García Diez, professor of prehistory at the Universidad Complutense de Madrid, and Javier Ángulo Cuesta, a doctor and professor of urology at the Universidad Europea de Madrid.

Sapiens Dialogs

This podcast for a younger audience was launched on February 12 as part of the celebration of Darwin Day. This first season, broadcast on the platforms Ivoox, Spotify and Google Podcast, included “[Histories or prehistories of Sapiens and Neanderthals](#)”, a collection of stories created by Chitina Moreno-Torres, the head of the UCC+I, about a brother and sister of each species, two Sapiens and two Neanderthals, whose adventures carry us into everyday life in prehistory, while we discover the differences and similarities of the two species.



Consta de cuatro episodios: el primero “[Nuevos amigos](#)” está narrado por Daniel García Martínez, especialista en anatomía neandertal; el segundo “[Los dientes misteriosos](#)” por Marina Martínez de Pinillos, especialista en antropología dental; el tercero “[La cueva de colores](#)” por Marcos García Diez, especialista en arte rupestre, y el cuarto “[La magia de las plantas](#)” por María Martinón Torres, especialista en medicina y evolución humana.

X 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 cerca de 5.000 piezas dentales.



En 2023, este proyecto de ciencia ciudadana se ha llevado a cabo en seis Comunidades Autónomas: Andalucía, Aragón, Castilla y León, Cataluña, Galicia y Madrid, y ha contado con las siguientes Instituciones colaboradoras: Casa Museo del Ratón Pérez, Delegación del CSIC en Galicia, la Universidad de Córdoba, la Universidad de Jaén, la Universidad de Málaga, la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid, el Sincrotrón Alba de Barcelona 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 del 25 al 29 de septiembre, en torno a la celebración de la Noche Europea de

It consists of four episodes: the first one, “[New friends](#)”, was narrated by Daniel García Martínez, a specialist in Neanderthal anatomy; the second was “[The mysterious teeth](#)”, read by Marina Martínez de Pinillos, a specialist in dental anthropology; the third one was “[The cave of colors](#)”, narrated by Marcos García Diez, a specialist in rock art; and the fourth was “[The magic of plants](#)”, read by María Martinón Torres, a specialist in medicine and human evolution.

Tenth Ratón Pérez tooth collection

The successive tooth collection campaigns are allowing the CENIEH to build up the [Ratón Pérez Collection](#), a comparative sample of milk teeth of worldwide reference for paleoanthropological and forensic investigations. As of today, the Collection holds around 5000 dental pieces.



In 2023, this citizen science project took place in six Autonomous Regions, namely Andalucía, Aragón, Castilla y León, Cataluña, Galicia and Madrid, while the following institutions collaborated: Casa Museo del Ratón Pérez, the CSIC Office in Galicia, the Universidad de Córdoba, the Universidad de Jaén, the Universidad de Málaga, the Universidad Rey Juan Carlos in Madrid, the Alba Synchrotron in Barcelona, and the Huesca, Teruel and Zaragoza campuses at the Universidad de Zaragoza.

In [Burgos](#), the campaign took place at the CENIEH itself, from September 25th through 29th, around the celebration of European Researchers' Night, as

los Investigadores, así como en el pueblo burgalés de Villanueva de Río Ubierna, el viernes 29 de septiembre.

VII Noche Blanca

El sábado 20 de mayo se celebró la séptima edición de la Noche Blanca en el CENIEH. En este evento organizado por el Ayuntamiento de Burgos en el que se abren al público los espacios más emblemáticos de la ciudad a todos los ciudadanos, el CENIEH sigue promoviendo la Cultura de la evolución entre un amplio sector de la sociedad. Se realizaron visitas guiadas de 60 minutos a los laboratorios de Anatomía comparada; Arqueología experimental y Tafonomía; Conservación y Restauración; Geocronología, y Microscopía y Microtomografía computarizada. La gran novedad de esta edición ha sido aumentar la duración de la visita en cada uno de los laboratorios, de 30 a 60 minutos.

well as in the village of Villanueva de Río Ubierna in Burgos, on Friday September 29th.

Seventh White Night

On Saturday May 20th, the seventh edition of White Night was held at the CENIEH. This is an event organized by the Ayuntamiento de Burgos in which the most emblematic spaces of the city are opened to the public, as part of which the CENIEH continues to promote the culture of evolution among a wide sector of society. Guided visits lasting 60 minutes were arranged to the laboratories of Comparative Anatomy; Experimental Archaeology & Taphonomy; Conservation & Restoration; Geochronology; and Microscopy & Micro-Computed Tomography. The major novelty this year was the extension of the visits to each laboratory from 30 to 60 minutes.



V CENIEH Distinguished annual lecture

Con motivo del XIV aniversario del CENIEH en el Complejo de la Evolución Humana, se ha celebrado la quinta 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. La prestigiosa antropóloga Prof. Nina Jablonski, ha impartido en inglés una conferencia sobre el color de la piel y la evolución humana, a la que han asistido más de cien personas. Ha contado con ILS y subtitulación en

Fifth CENIEH distinguished annual lecture

To mark the fourteenth anniversary of the CENIEH within the Human Evolution Complex, the fifth edition of the Distinguished Annual Lecture was held: this event aims to bring a renowned scientist from the field of human evolution to the city of Burgos. The prestigious anthropologist Prof. Nina Jablonski gave a lecture in English on skin color and human evolution, which was attended by over one hundred people. It was accompanied with sign-language interpretation (ILSE) and subtitling in Spanish, and it

español, y se ha retransmitido en directo por el canal del CENIEH en YouTube. Al final de la conferencia, la directora del CENIEH María Martinón Torres le entregó la escultura de un bifaz que representa el logotipo del CENIEH.



Aprovechando su estancia en Burgos la Prof. Jablonski ha grabado un episodio de los podcasts del CENIEH “Diálogos Sapiens”, ha visitado los yacimientos de la sierra de Atapuerca, el Museo de la Evolución Humana (MEH) y los laboratorios del CENIEH. En el Laboratorio de Anatomía comparada ha podido ver, organizada y acondicionada por el equipo de Conservación y Restauración, la colección de réplicas de primates fósiles que ha donado al CENIEH.

Enredados en Atapuerca

Este año ha tenido lugar por primera vez este evento dirigido a “La socialización de la evolución humana en redes sociales”, a fin de aumentar el conocimiento sobre la prehistoria y el Sistema Atapuerca del que forma parte el CENIEH, así como promover la educación y comprensión de la evolución biológica y cultural.

Las actividades de este proyecto se han organizado de forma conjunta por el CENIEH, la Fundación Atapuerca, el IPHES y el MEH con Francesc Gascó (@ElPakozoico), Marga Sánchez Romero (@Arqueoinquieta), Alex Richter Boix (@BoixRichter) e Ignacio Martín Lerma (@I_MartinLerma). Estos cuatro *influencers* del mundo de la evolución y la prehistoria han participado en este evento

was broadcast live on the CENIEH YouTube channel. At the end of the lecture, the CENIEH director María Martinón Torres presented her with a sculpture of a handaxe, representing the CENIEH logo.

During her stay in Burgos, Prof. Jablonski recorded an episode of the CENIEH podcast “Sapiens Dialogs”, she visited the sites in the Sierra de Atapuerca, the Museo de la Evolución Humana (MEH), and the CENIEH laboratories. In the Comparative Anatomy Laboratory, she was able to view the collection of replicas of primate fossils that she has donated to the CENIEH, all organized and conditioned by the Center’s Conservation & Restoration team.

Netwise in Atapuerca

Held for the first time this year was this event, aimed at “Raising awareness of human evolution on social networks”, to expand knowledge of prehistory and the Atapuerca System of which the CENIEH is part, as well as to promote education and comprehension of biological and cultural evolution.

The activities of this project were jointly organized by the CENIEH, the Fundación Atapuerca, the IPHES, and the MEH, with Francesc Gascó (@ElPakozoico), Marga Sánchez Romero (@Arqueoinquieta), Alex Richter Boix (@BoixRichter), and Ignacio Martín Lerma (@I_MartinLerma). These four *influencers* from the world of evolution and prehistory participated in this event held on July 18th and 19th

celebrado los días 18 y 19 de julio en plena campaña de excavación, compartiendo con sus seguidores los momentos más especiales de cada actividad, incluyendo la visita que realizaron a los laboratorios del CENIEH.

in the middle of the excavation campaign, and they shared the most special moments of each activity with their followers, including their visit to the CENIEH laboratories.



XIV Noche Europea de los Investigadores

Esta iniciativa europea celebrada el 29 de septiembre, ha llegado a su decimocuarta edición en el CENIEH. Además de las dos sedes de Burgos, una en el edificio del CENIEH y otra en la Estación de la Ciencia y la Tecnología, la edición de 2023 ha contado con dos sedes fuera de la ciudad: Villanueva de Río Ubierna y Villasur de Herreros, en consonancia con nuestro objetivo de acercar la ciencia y sus protagonistas al entorno rural.

Fourteenth European Researcher's Night

This European initiative, held this year on September 29th, has now reached its fourteenth edition at the CENIEH. In addition to the two venues in Burgos, the CENIEH building and the Estación de la Ciencia y la Tecnología, the 2023 edition was held at two sites outside the city: Villanueva de Río Ubierna and Villasur de Herreros, chiming with our objective of bringing science and the scientific community to rural areas.



Entre las [actividades](#) realizadas en Burgos, destacan los monólogos sobre evolución a cargo de Ángela Valera, divulgadora de la UBU, y las conferencias de los investigadores del CENIEH Toshi Fujioka, sobre materia oscura, agujeros negros y supernovas, y Josep M. Parés, sobre el volcán Tajogaite (La Palma), retransmitidas [en directo](#), con subtitulación e ILSE. En Villanueva de Río Ubierna, se realizó un taller de extracción de ADN y otro sobre Antropología dental. En Villasur de Herreros, primer año que participa en este evento, además de talleres y visitas cabe destacar la conferencia “La conservación de las traviesas del tren minero que descubrió Atapuerca”, a cargo del equipo de Laboratorio de Conservación y Restauración del CENIEH.

Among the [activities](#) held in Burgos were the talks on evolution given by Ángela Valera, science communicator at the UBU, and the lectures by the CENIEH researchers Toshi Fujioka, on dark matter, black holes and supernovas, and by Josep M. Parés, on the Tajogaite volcano on the island of La Palma. These were broadcast [live](#) with subtitling and sign-language interpretation (ILSE). In Villanueva de Río Ubierna, there were workshops on DNA extraction and on dental anthropology. In Villasur de Herreros, in this first year of its participation, and in addition to workshops and visits, there was the lecture entitled “Conservation of the sleepers of the mining train that uncovered Atapuerca”, given by the team of the CENIEH’s Conservation & Restoration Laboratory.



En las tres sedes se ha presentado el cuentacuentos “Historias o prehistorias de sapiens y neandertales”, y el concurso infantil de dibujo para alumnado de Educación Primaria titulado “Sapiens y neandertales”, en el que han participado más de 200 jóvenes artistas.

XIV Semana de la Ciencia

El programa de la decimocuarta edición de la Semana de la Ciencia, que se ha celebrado del 13 al 19 noviembre, ha incluido [actividades](#) para todos los públicos, tanto en formato presencial como virtual, entre las que cabe destacar la conferencia “[Maravillas y Misterios de las Cuevas del Desierto de Judea](#)”, a cargo de Ignacio A. Lazagabaster, investigador del Programa de Paleobiología, CENIEH, ofrecida también con subtitulación e ILSE.

At all three venues, the cycle of stories “Histories or prehistories of Sapiens and Neanderthals” was presented, and the sketching competition for primary schoolchildren entitled “Sapiens and Neanderthals” also took place, with the participation of more than 200 budding young artists.

Fourteenth Science Week

The program for the fourteenth Science Week, held from November 13th through 19th, included [activities](#) for everybody, both in-person and online, noteworthy among which was the lecture “[Marvels and Mysteries of the Caves in the Judean Desert](#)”, given by Ignacio A. Lazagabaster, a researcher on the CENIEH Paleobiology Program. This was accompanied with subtitling and sign-language interpretation (ILSE).

XIV SEMANA DE LA CIENCIA EN EL CENIEH 13-19 NOVIEMBRE 2023

Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana
Piso Sierra de Atapuerca, Burgos

CONFERENCIA: "MARAVILLAS Y MISTERIOS DE LAS CUEVAS DEL DESIERTO DE JUDEA" 16 Nov, 19:00 h
Ignacio A. Lazagabaster, investigador del Programa de Paleobiología.
Retransmisión en directo: canal del CENIEH en YouTube. Entrada libre. Aforo limitado.

VII JORNADA DE PUERTAS ABIERTAS 18 Nov, 11:00h-15:00 h
Visitas guiadas de 60 minutos a los laboratorios del CENIEH para conocer los aspectos más tecnológicos del Centro. Recuerda acudir con 5 minutos de antelación a la visita.
Invitaciones disponibles a través de Eventbrite o en el 947 04 08 00 ext. 4105.



En la séptima edición de los **Open Labs**, un total de 44 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 ha celebrado el acto de entrega de premios del concurso infantil de dibujo “Sapiens y neandertales”, en el que participaron más de 200 niñas y niños durante la Noche Europea de los Investigadores. Y la **VII Jornada de Puertas Abiertas** el sábado 19, ha sido el perfecto colofón de una brillante edición que ha completado el aforo en casi todas sus actividades.

For the seventh edition of **Open Labs**, a total of 44 ESO students had a chance to be “researchers for a day”, to see the work at the CENIEH close up and discover the geology, physics and chemistry applied at its laboratories.

During this week dedicated to science, the award ceremony for the children’s sketching competition “Sapiens and Neanderthals”, was held, which more than 200 girls and boys had entered on European Researchers’ Night. There was also the **Seventh Open Day** held on Saturday 19th, the perfect finishing touch to a sparkling edition which had had a “full house” at 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.

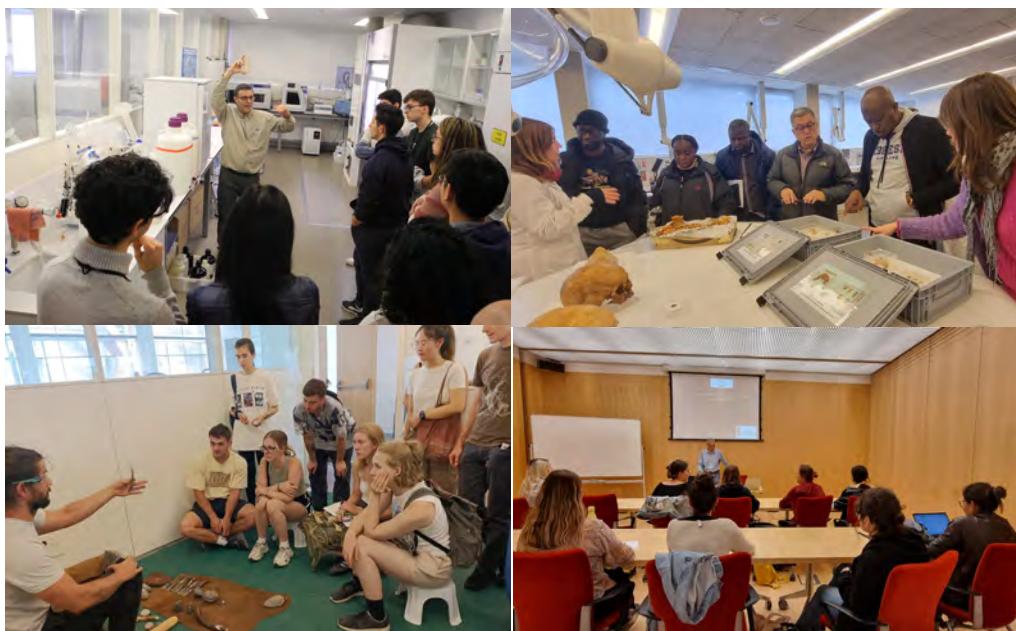
Visitas formativas

En 2023 varias instituciones han realizado visitas formativas al CENIEH: Master UAM-UCM-UA en Antropología Física: Evolución y Biodiversidad Humanas; Grado de Arqueología de la Universidad de Burdeos; Grado de Química de la Universidad de Valladolid; Grado de Arqueología de la Universidad Complutense de Madrid; University College of London, así como del workshop “From World Heritage Sites to Communities of Knowledge”, organizado por Madrid Institute for Advanced Study, Universidad Autónoma de Madrid, Institut Català de Paleoecología Humana i Evolució Social- Cerca y la University of Calgary.

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 and other advanced students.

Training Visits

Several institutions paid training visits to the CENIEH in 2023: UAM-UCM-UA Master's in Physical Anthropology: Evolution and Human Biodiversity; Bachelor's in Archaeology at the University of Bordeaux; Bachelor's in Chemistry at the Universidad de Valladolid; Bachelor's in Archaeology at the Universidad Complutense de Madrid; University College London, as well as the workshop “From World Heritage Sites to Communities of Knowledge”, organized by the Madrid Institute for Advanced Study, Universidad Autónoma de Madrid, Institut Català de Paleoecología Humana i Evolució Social- Cerca, and the University of Calgary.



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

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

la próxima generación de mujeres líderes en ciencia y tecnología. El 10 de mayo el Salón de actos del CENIEH albergó la presentación de los proyectos de investigación de cinco alumnas de este programa ante el jurado formado por Angélica Medina, de Adisseo; María Barreal, - Hiperbaric, así como M. Isabel Sarró y Chitina Moreno-Torres del CENIEH. El trabajo de investigación de Claudia Fernández sobre robótica ha sido seleccionado como el mejor proyecto de la edición de 2023.

in science and technology. The CENIEH assembly hall hosted the presentation of the research projects of five female students on this program on May 10th, to the jury made up of Angélica Medina, of Adisseo; María Barreal, of Hiperbaric, and M. Isabel Sarró and Chitina Moreno-Torres of the CENIEH. The jury selected the research project of Claudia Fernández, on robotics, as the winner of the 2023 edition.



Visitas escolares

Este año nos han visitado más de 100 alumnos procedentes de centros educativos de Burgos: Colegio Jesuitas, Colegio Sagrado Corazón, Colegio Santa María la Nueva y San José Artesano e Instituto Cardenal López de Mendoza.

School visits

This year we were visited by over 100 students from educational centers in Burgos: Colegio Jesuitas, Colegio Sagrado Corazón, Colegio Santa María la Nueva y San José Artesano, and Instituto Cardenal López de Mendoza.



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. Destacan las visitas del presidente y la directora de la Fundación Palarq, Antonio Gallardo Ballart y Carolina Bähr Vollenweider, y la del prestigioso paleoantropólogo Henry Lumley, director del Instituto de Paleontología Humana de París.

The CENIEH has continued its policy of making itself known to the public authorities, as well as to the scientific, academic and business communities. Highlights included the visits by the president and director of the Fundación Palarq, Antonio Gallardo Ballart and Carolina Bähr Vollenweider, and that by the renowned paleoanthropologist Henry Lumley, director of the Institute of Human Paleontology in Paris.



Ciencia culturalmente relevante

El CENIEH albergó el 16 de febrero el encuentro “Ciencia culturalmente relevante” organizado por el Comisionado Especial para la Alianza por la Nueva Economía de la Lengua y la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT). La jornada se inició con la bienvenida de la directora del CENIEH María Martínón Torres; Imma Aguilar, directora general de FECYT; Blanca Ares, directora de Universidades e Investigación de la Junta de Castilla y León, y Cristina Gallach, Comisionada Especial para la Alianza por la Nueva Economía de la Lengua.

En las dos mesas redondas que se celebraron en el CENIEH, moderadas por Luis Quevedo, director de proyectos estratégicos de FECYT, se reflexionó sobre el poder de la lengua para la comunicación de la ciencia y el modelo económico de la divulgación. Contaron con la intervención de Izaskun Lacunza, coordinadora de la Oficina C, asesoramiento científico al Congreso de los Diputados; Eva

Culturally Relevant Science

On February 16th, the CENIEH hosted the meeting “Culturally relevant science” organized by the Special Commission for the Alliance for the New Economy of Spanish, and the Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT). The day opened with welcomes from CENIEH director María Martínón Torres; Imma Aguilar, director-general of FECYT; Blanca Ares, Director for Universities and Research at the Junta de Castilla y León, and Cristina Gallach, Special Commissioner for the Alliance for the New Economy of Spanish.

During the two round tables held at the CENIEH, moderated by Luis Quevedo, director of strategic projects at the FECYT, the discussions centered on the power of the Spanish language for communicating science, and the financial model of outreach. The panelists were Izaskun Lacunza, coordinator of the Science Office at the Congreso de los Diputados; Eva Rodríguez, an Agencia SINC

Rodríguez, redactora de SINC; José Manuel López Nicolás, vicerrector de transferencia, comunicación y divulgación científica de la Universidad de Murcia; Pura Fernández, vicepresidenta adjunta de Cultura Científica y Ciencia Ciudadana del CSIC; Marta Ariño, CEO de ZINET MEDIA, grupo editor de *Muy Interesante*; Oihan Iturbide, biólogo y editor en Next Door Publishers; Aitziber Agirre, responsable área cultura científica *Elhuyar*, y Luis Felipe Torrente, director de *The Conversation España*.

staff writer; José Manuel López Nicolás, vice-rector for transfer, communication and scientific outreach at the Universidad de Murcia; Pura Fernández, assistant vice-president for scientific culture and citizen science at the CSIC; Marta Ariño, CEO of ZINET MEDIA, the editorial group of *Muy Interesante*; Oihan Iturbide, biologist and editor at Next Door Publishers; Aitziber Agirre, head of the scientific culture area at *Elhuyar*, and Luis Felipe Torrente, director of *The Conversation España*.



Homenaje a José M^a Bermúdez de Castro

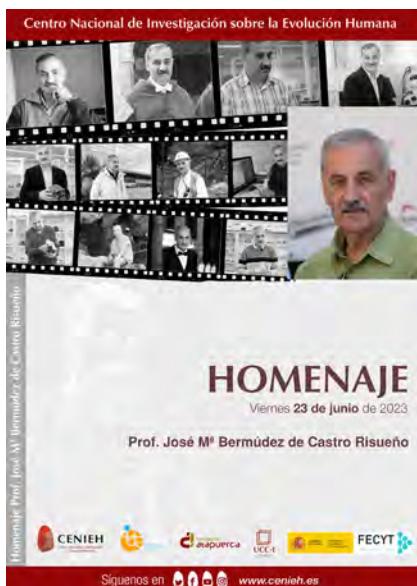
Un momento muy emotivo de 2023 tuvo lugar el 23 de junio cuando el CENIEH acogió el acto de homenaje a José María Bermúdez de Castro por su trayectoria científica y por ser el impulsor de este centro de investigación, que ha tenido como colofón el descubrimiento de una placa en la Biblioteca que a partir de ahora llevará su nombre. El acto ha comenzado con la directora del CENIEH, María Martinón Torres y ha continuado con intervenciones de Yolanda Fernández Jalvo, su primera doctoranda; Cecilia García Campos, su última doctoranda; el psiquiatra Jesús de la Gándara, así como Eudald Carbonell, codirector de los yacimientos de Atapuerca junto con el propio José María Bermúdez de Castro.

Homage to José M^a Bermúdez de Castro

One very moving moment of 2023 was that on June 23rd when the CENIEH hosted the act of homage to José María Bermúdez de Castro to acknowledge his scientific career and his role as the driver of this research center. The climax was the unveiling of a plaque in the Library which will bear his name from today. The act got under way with some words from the CENIEH director, María Martinón Torres, and continued with interventions by Yolanda Fernández Jalvo, his first doctoral student; Cecilia García Campos, his last doctoral student; the psychiatrist Jesús de la Gándara, and Eudald Carbonell, codirector of the Atapuerca sites with Bermúdez de Castro himself.

Tras las intervenciones, se ha proyectado el vídeo, “[Gladiador de la Ciencia y de las Letras](#)” que hace un guiño a su carrera como científico y como académico de la lengua. Este video con fotos de su trayectoria vital y profesional, incluye grabaciones de agradecimiento y felicitación de familiares, amigos, compañeros de trabajo y colegas de todas las partes del mundo.

After these interventions, the video “[Gladiator of Science and Literature](#)”, which looks over his career as a scientist and member of the Real Academia, was shown. This video, including snapshots from his personal and professional life, includes recordings of gratitude and congratulations from family members, friends, colleagues, and collaborators from all over the world.



Seguidamente se le ha hecho entrega de una escultura del artista Javier Sanz con el bifaz del logotipo del CENIEH, el primer director del CENIEH ha intervenido agradeciendo el cariño de los presentes y declarando su deseo de seguir trabajando como investigador y como académico.

Next, a sculpture by Javier Sanz depicting the bifaz that is the CENIEH logo was presented to the first director of the Center, who spoke himself to express his gratitude for the affection of those present and declaring his desire to continue his work as a researcher and academic.

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 25 vídeos que se han emitido en todas las redes sociales.

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 Castilla y León y en la Comunidad Valenciana.

Audiovisual production is one of the main vehicles for publicizing the work of the laboratories and the scientific, outreach and institutional events held at the CENIEH. This year a total of 25 videos were produced, which were posted on all our social networks.

The two touring exhibitions produced by the UCC+I, namely “Women and Science: 13 names to change the world”, and “Evolution and Gender” continued their travels, and were shown in Castilla y León and the Comunidad Valenciana.

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 y 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.

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.



Este año cabe destacar la grabación de un [vídeo](#) sobre medidas de prevención y buenas prácticas en los laboratorios, con el CENIEH como protagonista, producido por Unicoos con el apoyo de [PREVOR](#) uno de los laboratorios de toxicología y control de riesgos químicos más importantes del mundo y de la Asociación Nacional de Químicos e Ingenieros Químicos de España (ANQUE). También es reseñable la participación del CENIEH en el episodio [“Animales del pasado”](#) de programa *Qué animal* de RTVE emitido el 21 de octubre.

One highlight this year was the recording of the [video](#) on preventive measures and good practices in the laboratories, with the CENIEH in a starring role. This was produced by Unicoos with the support of [PREVOR](#), one of the world's most important laboratories for toxicology and the control of chemical hazards, and the Asociación Nacional de Químicos e Ingenieros Químicos de España (ANQUE). Also of note was the CENIEH's participation in the episode [“Animals of the past”](#) of the RTVE program *Qué animal*, that was broadcast on October 21st.

Sitio web Website

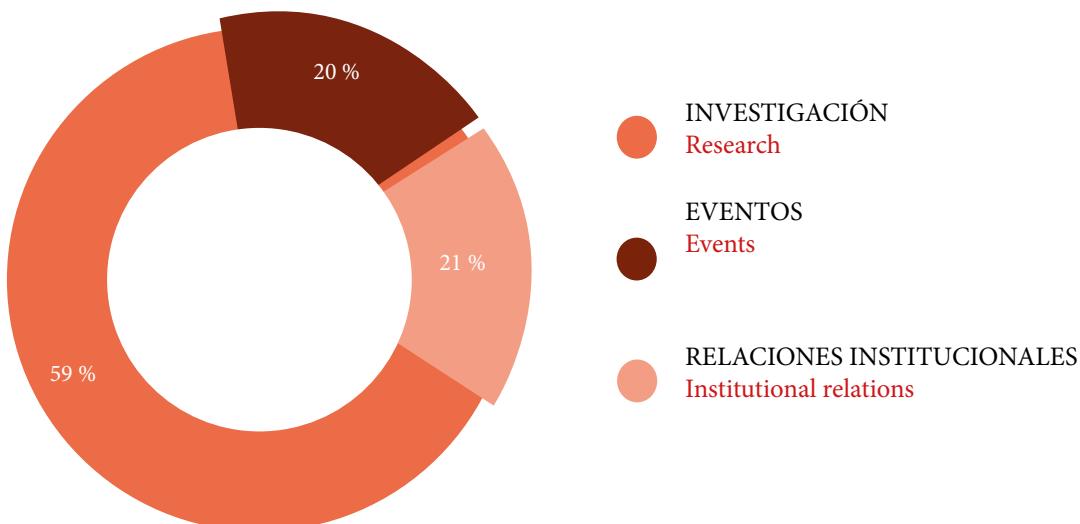
El [sitio web](#) es el principal escaparate del CENIEH hacia el exterior. En 2023 ha recibido un total de 78.800 visitas. La mayor parte de estas visitas proceden de España, seguida de México, Estados Unidos, Argentina, Colombia, Ecuador, Perú y Chile. Las ciudades desde las que más se visita son: Madrid, Barcelona, Burgos, Valladolid, Sevilla, Ciudad de México, Bilbao y Zaragoza.

La mitad de los usuarios se encuadran en dos franjas de edad comprendidas entre los 18 y 24 años, y entre 45 y 54 años. Más de la mitad de los usuarios del sitio web son mujeres. La sección dedicada a las noticias ha recibido 10.924 visitas en 2023. Durante este año se han publicado 38 noticias, que reflejan diferentes aspectos del trabajo desarrollado en el Centro.

The [website](#) is the main showcase of the CENIEH to the outside world. In 2023 it received a total of 78,800 visits. The majority of these were from Spain, followed by Mexico, United States, Argentina, Colombia, Ecuador, Peru and Chile. The cities from which most visits come are: Madrid, Barcelona, Burgos, Valladolid, Sevilla, Mexico City, Bilbao and Zaragoza.

Half of the users are in two age brackets, from 18 to 24, and 45 to 54. Over half of the website users were women. The section dedicated to news received 10,924 visits in 2023. Over the year, 38 news items were published, reflecting different aspects of the work carried out at the Center.

Temática de noticias publicadas en el sitio web del CENIEH en 2023
Subjects of the news published on the CENIEH website in 2023



En septiembre de 2022, la UCC+I presentó un nuevo sitio web para la comunicación y divulgación del proyecto [Colección Ratón Pérez](#). Ese sitio web cuenta actualmente con 1.300 usuarios procedentes de España, China, Estados Unidos, Países Bajos, Finlandia, Argentina y Francia. Las ciudades desde las que más se visita son: Madrid, Burgos, Barcelona, Sevilla, Valencia, Málaga, Helsinki, Ámsterdam y Valladolid.

In September 2022, the UCC+I presented a new website for communication and outreach of the [Ratón Pérez Collection](#) project. This website currently has 1300 users from Spain, China, United States, Netherlands, Finland, Argentina and France. The cities from which most visits come are: Madrid, Burgos, Barcelona, Sevilla, Valencia, Málaga, Helsinki, Amsterdam and Valladolid.

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 593 publicaciones. En lo que respecta a los seguidores, su número se ha incrementado un 22,79 % del 2022 al 2023.

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 las visitas de estudiantes, hasta la publicación de artículos en revistas científicas de impacto. Es el perfil con más seguidores, que han incrementado en un 8,66 % respecto al 2022.

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

Mujer y Ciencia: se trata de una apuesta de la UCC+I por dar visibilidad a científicas y tecnólogas y tiene su origen en la semana que el CENIEH dedica a las cuestiones de género en el ámbito científico y académico.

Twitter

Esta es sin duda la herramienta 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.

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 593 publications. In terms of followers, the number has increased by 22.79% from 2022 to 2023

Facebook

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

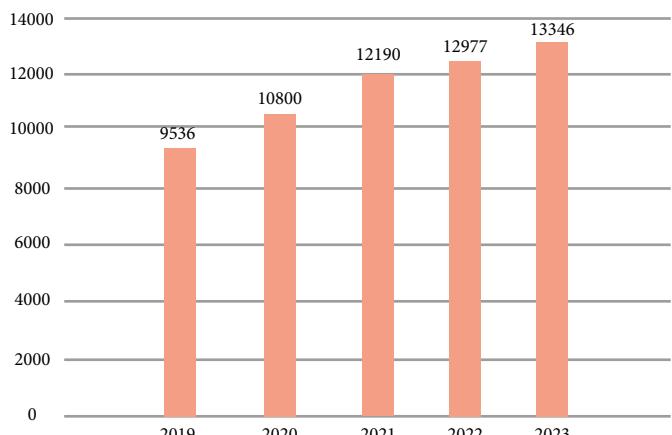
CENIEH: aimed at the public at large, the main purpose is to offer a full, up-to-date vision of all CENIEH activities, from exhibitions and visits by students, to the publication of articles in high-impact scientific journals. This is the profile with the most followers, which has increased by 8.66% compared to 2022.

Researchers' Night: linked to the event of the same name which was held for the fourteenth time this year.

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

Twitter

This is definitely the most important tool we have, both in terms of the exponential rise in users, their profiles, and the activity it generates.

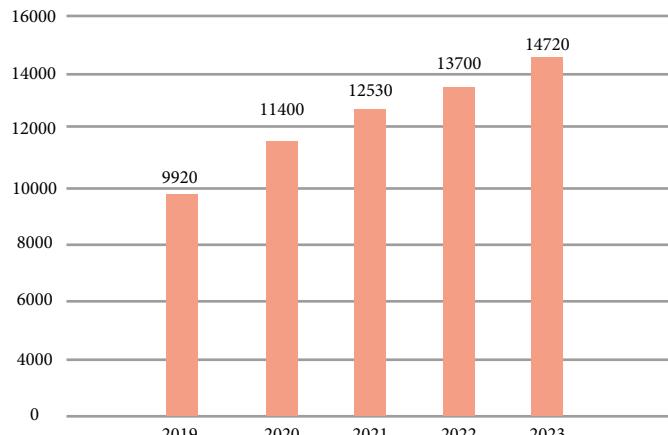


Número de seguidores
Number of followers

Desde 2017 se ha ido creando perfiles con distintas finalidades: @CENIEH_Labs, para dar mayor protagonismo al CENIEH como ICTS (1.816 seguidores); @CENIEH_CDA3D, vinculado al Laboratorio de Cartografía digital y Análisis 3D (300 seguidores); @CENIEH_CRLAB, para divulgar la actividad del Laboratorio de Conservación y Restauración (793 seguidores) y @CENIEH_UCCI de la Unidad de Cultura Científica e Innovación (206 seguidores). Los últimos perfiles creados han sido @CENIEH_Geo2 creado en 2022 para acercar la investigación del Programa de Geocronología y Geología del CENIEH (250 seguidores), y en noviembre de este año @CENIEH_Colec_ para difundir las Colecciones que alberga el CENIEH (67 seguidores).

Youtube

El canal de YouTube del CENIEH ofrece más de 200 [vídeos](#), el 95 % de producción propia. Este año se han producido 25 videos, y se han realizado tres [vídeos en directo](#). El número de suscriptores ha aumentado un 12,4 %. Al igual que en otros medios, la mayor parte de la audiencia se sitúa en España, seguida por México, Estados Unidos, Rusia y Argentina. La mayoría de nuestros espectadores se sitúan en la franja entre los 25 y los 34 años, y más de un 70 % son hombres.



Número de tweets publicados
Number of tweets

Profiles for different purposes have been created from time to time since 2017: @CENIEH_Labs, to enhance the profile of the CENIEH as an ICTS (1816 followers); @CENIEH_CDA3D, linked to the Digital Mapping & 3D Analysis Laboratory (300 followers); @CENIEH_CRLAB, to publicize the activity of the Conservation & Restoration Laboratory (793 followers); and @CENIEH_UCCI for the Scientific Culture and Innovation Unit (206 followers). The most recent profiles created have been @CENIEH_Geo2, opened in 2022 to publicize the research of the CENIEH Geochronology and Geology Program (250 followers), and in November this year, @CENIEH_Colec_ about the collections held by the CENIEH (67 followers).

Youtube

The CENIEH YouTube channel offers over 200 [videos](#), 95% made in-house. This year, 25 were produced, and three [live videos](#) were shot. The number of subscribers has increased by 12.4%. Just like for the other media, the majority of the audience is in Spain, followed in this case by Mexico, United States, Russia and Argentina. Most of our viewers are in the age bracket 25 to 34, and over 70% are men.



A N E X O S
A N N E X E S

anexo annexe

1

Consorcio CENIEH

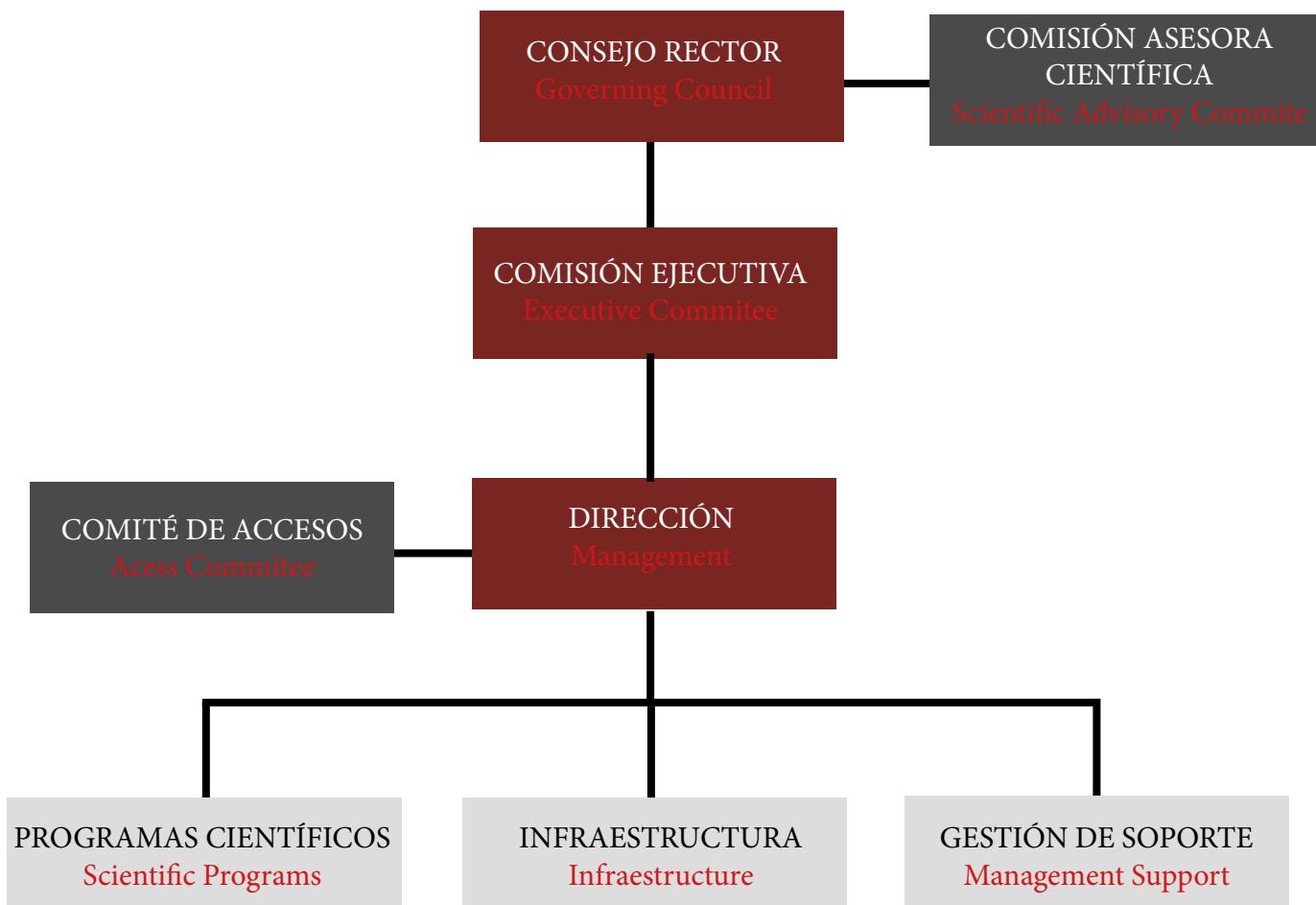
The Consorcio CENIEH

1.1 Organigrama y Órganos de gobierno

Organizational chart and goberment bodies

A) Organigrama

Organizational chart



B) Órganos de gobierno *Governing bodies*

CONSEJO RECTOR *Governing Council*

Presidente

D. Gonzalo Arévalo Nieto, director general de Planificación de la Investigación (MCIN).

Vicepresidenta

D.ª Blanca Ares González, Directora General de Universidades e Investigación (JCYL).

Vocales de ministerio de Ciencia e Innovación

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. Carlos Closa Montero, vicepresidente de Organización y Relaciones Institucionales. Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Vocales por parte de la Junta de Castilla y León

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 Blanca Ares González, directora general de Universidades e Investigación (JCYL).

Vicepresidenta

D.ª Ángela Fernández Curto, subdirectora general adjunta de Grandes Instalaciones Científico-Técnicas (MCIN).

Vocal del Ministerio de Ciencia e Innovación

D.ª María Victoria Ortega Alcalá, jefa de servicio de la Subdirección General de Grandes Instalaciones Científico-Técnicas.

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.

Dirección

Director

D.ª María Martinón Torres.

1.2 Órganos consultivos Advisory Bodies

COMISIÓN ASESORA CIENTÍFICA

Scientific Advisory Committee

- Prof. Dr. Juan Luis Arsuaga, Universidad Complutense de Madrid.
- Prof. Dr. Javier Baena, Universidad Autónoma de Madrid.
- Dra. Susana Carvalho, Oxford University, Reino Unido.
- 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. Michael Petraglia Australian Research Centre for Human Evolution, Griffith University, Australia.
- Prof. Dra. Mirjana Roksandic, University of Winnipeg, Canadá.
- Dr. Manuel Salesa, Museo Nacional de Ciencias Naturales-CSIC, Madrid.
- Dra. Amélie Vialet, Institut de Paléontologie Humaine, París, Francia.
- 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.

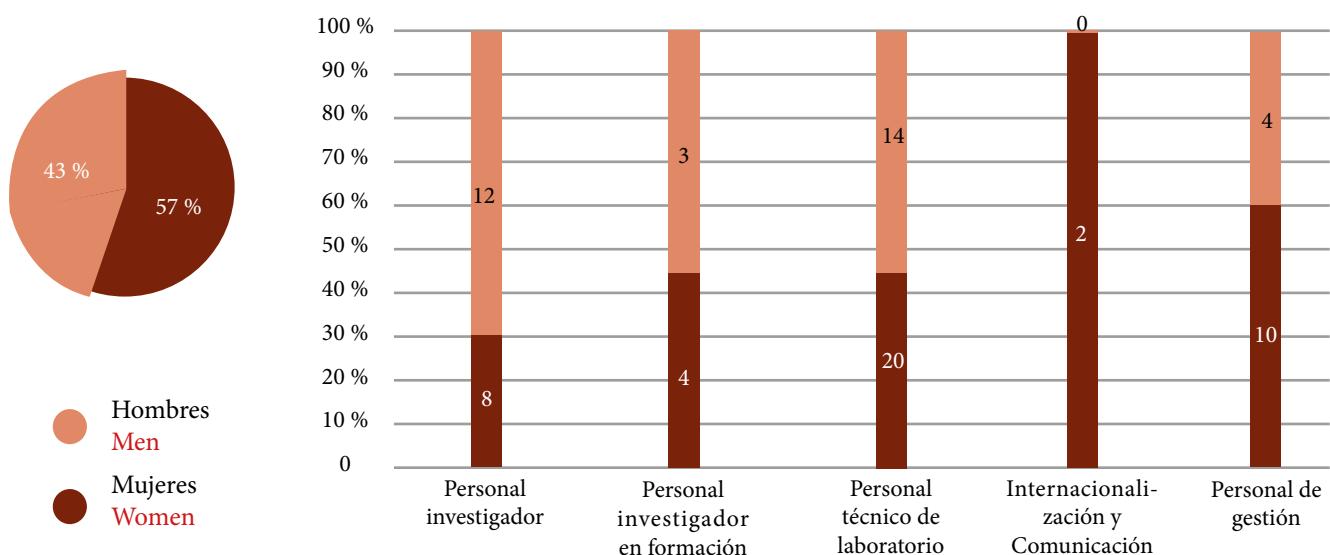
	2021	2022	2023		M	H	31/12/23
<i>Personal investigador</i> <i>Researcher staff</i>	19	20	20	<i>Personal investigador</i> <i>Researcher staff</i>	8	12	20
<i>Personal investigador en formación</i> <i>Trainee researchers</i>	6	5	7	<i>Personal investigador en formación</i> <i>Trainee researchers</i>	4	3	7
<i>Personal técnico de laboratorio</i> <i>Laboratory technicians</i>	19	20	34	<i>Personal técnico de laboratorio</i> <i>Laboratory technicians</i>	20	14	34
<i>Internacionalización y comunicación</i> <i>Internationalization and communication</i>		2	2	<i>Internacionalización y comunicación</i> <i>Internationalization and communication</i>	2	0	2
<i>Gestión</i> <i>Management</i>	12	16	14	<i>Gestión</i> <i>Management</i>	10	4	14
TOTAL	58	63	77	TOTAL	44	33	77
<i>Total</i>				<i>Total</i>			

Composición de la plantilla 2021 - 2023
Staff composition 2021 - 2023

Composición de la plantilla por género 2021 - 2023
Staff composition by gender 2021 - 2023

Plantilla 31/12/2023

Staff 31/12/2023



	M	H	31/12/23	M	H	31/12/22
<i>Personal investigador</i> <i>Researcher staff</i>	8	12	20	18	12	20
<i>Personal investigador en formación</i> <i>Trainee researchers</i>	4	3	7	3	2	5
<i>Personal técnico de laboratorio</i> <i>Laboratory technicians</i>	20	14	34	11	9	20
<i>Internacionalización y comunicación</i> <i>Internationalization and communication</i>	2	0	2	2	0	2
<i>Gestión</i> <i>Management</i>	10	4	14	11	5	16
<i>TOTAL</i> <i>Total</i>	44	33	77	35	28	63

57 % 43% 56 % 44%

Además del personal de plantilla, durante 2023, se han realizado las siguientes estancias y visitas:

	2021	2022	2023
<i>Personal afiliado</i> <i>Affiliated staff</i>	8	12	11
<i>Personal Ad Honorem</i> <i>Ad Honorem staff</i>	1	1	1
<i>Personal Fundación Atapuerca</i> <i>Fundación Atapuerca staff</i>	4	2	4
<i>Programas de cooperación educativa</i> <i>Educational cooperation program</i>	11	14	11
<i>Otras estancias formativas</i> <i>Other training stays</i>	1	-	-
<i>Estancias de investigación</i> <i>Research stays</i>	6	10	34
<i>TOTAL</i> <i>Total</i>	31	39	62

PERSONAL AFILIADO

Dr. Silviu Constantin.

Institución de origen: Emil Racovita Institute of Speleology (Rumanía).

Dra. Cecilia García Campos.

Institución de origen: Universidad Autónoma de Madrid.

Dra. Oana Teodora Moldovan.

Institución de origen: Romanian Academy- Cluj Brand (Rumanía).

Dra. Tim White.

Institución de origen: Department of Integrative Biology de la University of California (Estados Unidos).

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

Dr. Kate McGrath.

Institución de origen: Complexly, Missoula (EE. UU.)

Dr. Mark Sier.

Institución de origen: Universidad de Utrecht (Países Bajos)

PERSONAL AD HONOREM

Prof. Rainer Grün.

Profesor emérito del Australian Research Centre of Human Evolution (Australia).

Prof. José M^a Bermúdez de Castro Risueño

Profesor emérito del Centro Nacional de Investigación sobre Evolución Humana (CENIEH).

PERSONAL FUNDACION ATAPUERCA

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

Beneficiarios de ayudas predoctorales de la Fundación Atapuerca: Amanda Gutiérrez Carbajal, Irene Romo Díez y Tim Schuurman.

Programas de Cooperación Educativa Educational Cooperation Programmes

UBU-CENIEH

Dos alumnos del Grado de Química han realizado sus prácticas en los laboratorios de Geocronología.

Una alumna del Grado en Historia y Patrimonio ha realizado sus prácticas en el Laboratorio de Cartografía Digital y Análisis 3D.

Una alumna del Grado en Química ha realizado sus prácticas en el laboratorio de Series de Urano.

FUBU-CENIEH

Una alumna del Grado en Historia y Patrimonio ha realizado sus prácticas en el Laboratorio de Cartografía Digital y Análisis 3D.

Una alumna del Grado en Química ha realizado sus prácticas en el laboratorio de Series de Urano.

Otras Universidades

Una alumna de la Universidad de Salamanca (USAL) ha realizado sus prácticas en el Laboratorio de Resonancia paramagnética Electrónica.

Una alumna de TFM y dos alumnas TFG de la Universidad de Valladolid (UVa) han realizado sus prácticas en el Laboratorio de Series de Urano.

Enrique Flórez – CENIEH

Una alumna del I.E.S. Enrique Flórez de Burgos han realizado sus prácticas en el Laboratorio de Series de Urano.

Estancias de investigación

Research Stays

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

Colegio de Michoacán, A.C., una estancia investigadora en el Laboratorio de Microscopía y Microtomografía computarizada.

Emil Racovita Institute of Speleology, una estancia investigadora dentro del Programa de Geocronología y Geología.

Heritage Malta, una estancia investigadora, una estancia investigadora en el Laboratorio de Microscopía y Microtomografía computarizada.

IGME (CSIC), una estancia investigadora dentro del Programa de Geocronología y Geología.

Institut Català de Paleoecología Humana i Evolució Social (IPHES), cuatro estancias investigadoras en Colecciones.

Laboratoire IRACES, una estancia investigadora en Colecciones.

Leiden University, una estancia investigadora en Colecciones.

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

Programa de Geocronología y Geología.

Sociedad de Ciencias Aranzadi, una estancia investigadora con el equipo de Geocronología y con el equipo ERC Deathrevol.

Texas State University, una estancia investigadora con el equipo ERC PEOPLE.

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

Universidad de Burgos (UBU), dos estancias investigadoras con el equipo ERC Deathrevol, y dos estancias dentro del Programa de Geocronología y Geología.

Universidad de Granada (UGR), una estancia investigadora dentro del Programa de Geocronología y Geología.

Universidad de Navarra (UVA), una estancia investigadora dentro del Programa de Geocronología y Geología.

Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, una estancia investigadora dentro del Programa de Geocronología y Geología.

Universitat Rovira i Virgili, una estancia investigadora en el Laboratorio de Series de uranio.

Universidade de Coimbra, una estancia investigadora dentro del Programa de Geocronología y Geología.

Universidade Nova de Lisboa, una estancia investigadora, en el Laboratorio de Microscopía y Microtomografía computarizada.

Université Bordeaux Montaigne, una estancia investigadora con el equipo ERC PEOPLE, y dentro del Programa de Geocronología y Geología.

Université Toulouse, una estancia investigadora en Colecciones.

University of California, Berkeley, una estancia investigadora con el equipo ERC Tied2Teeth.

University of Nevada Reno, una estancia investigadora con el equipo ERC Tied2Teeth.

University of Southampton, una estancia investigadora en Colecciones.

Weizmann Institute of Science, una estancia investigadora dentro del Programa de Geocronología y Geología.

Western Washington University, dos estancias investigadoras con el equipo ERC Tied2Teeth.

Yunnan University, una estancia investigadora dentro del Programa de Geocronología y Geología.

anexo annexe

2

Resumen de cumplimiento de objetivos Plan anual 2023 Summary of achievement of objectives Annual Plan 2023

El Consejo Rector del Consorcio CENIEH, en reunión del 1 de abril de 2024, aprobó la propuesta de la Comisión Ejecutiva del 12 de enero sobre la consecución de los objetivos fijados para la anualidad 2023.

Objetivo	Peso	Grado cumplimiento	% Total
O.1. Promover la calidad de la producción científica y técnica	15%	100%	15%
O.1.1. Promover la atracción de investigadores y técnicos	4%		
Contratar al menos seis nuevos investigadores/técnicos a través de la participación en convocatorias competitivas para la atracción de personal (Sí/No)	4%	100%	4%
O.1.2. Promover la publicación en revistas de impacto SCI	5%		
Mantener la nueva media cuatrienal de publicaciones SCI por investigador (Sí/No)	5%	100%	5%
O.1.3. Promover el liderazgo y la participación en excavaciones paleontológicas y arqueológicas de prestigio	3%		
Mantener el número de excavaciones e intervenciones de campo en las que participa el CENIEH respecto a 2022 (Sí/No)	3%	100%	3%
O.1.4. Promover el liderazgo en proyectos de investigación singulares	3%		
Presentar al menos quince solicitudes en convocatorias de proyectos (Sí/No)	3%	100%	3%
O.2. Reforzar la singularidad de la infraestructura	42%	100%	42%
O.2.1. Reforzar la singularidad del Programa de Geocronología y Geología aumentando sus capacidades	24%		
Puesta a punto del equipo “MSCL GEotek” para la medida de sondeos	5%	100%	5%
Desarrollar un procedimiento específico para el escaneado de fósiles y control de su impacto en las dataciones (Sí/No)	4%	100%	4%
Desarrollar un procedimiento para datación por LA-ICP-MS	5%	100%	5%
Implantar el procedimiento “Miami” para la determinación de razones isotópicas de Uy Th (Sí/No)	5%	100%	5%
Establecer la preparación final de muestras para AMS en el laboratorio de Núclidos Cosmogénicos (Sí/No).	5%	100%	5%
O.2.2. Aumentar las capacidades de los Laboratorios Transversales para responder a la demanda de la comunidad científica y tecnológica	10%		
Adquisición y puesta en marcha de UAS (Sí/No).	2%	100%	2%
Adquisición de microscopio FTIR (Sí/No)	4%	100%	4%
Puesta en marca de la cámara de alta velocidad en el laboratorio de Arqueología Experimental y Tafonomía (Sí/No).	4%	100%	4%
O.2.3. Mejorar y poner en valor las capacidades del Área de Colecciones, Conservación y Restauración	4%		

Objetivo	Peso	Grado cumplimiento	% Total
Inventariar, ordenar y acondicionar la colección de la Prof. Jablonski (Sí/No).	2%	100%	2%
O.2.4. Incrementar las capacidades del CENIEH completando los ámbitos de I+D+I en los que se desarrolla Transversales para responder a la demanda de la comunidad científica y tecnológica	4%		
Licitar la obra de construcción del laboratorio de Paleoproteómica (Sí/No).	4%	100%	4%
O.3. Ampliar y diversificar la comunidad a la que el CENIEH ofrece sus capacidades y servicios	25%	100%	25%
O.3.1. Promover la participación del CENIEH en redes de infraestructura	4%		
Gestionar la entrada global de solicitudes de acceso al FIXLAB (Sí/No).	2%	100%	2%
Diseñar y poner en marcha experimenta dentro de la Task 5.5. (WP5)	2%	100%	2%
O.3.2. Promover la apertura de todos los laboratorios esenciales en modalidad competitiva	21%		
Lanzar al menos una convocatoria competitiva en Luminiscencia (Sí/No).	2%	100%	2%
Lanzar al menos una convocatoria competitiva en Arqueomagnetismo (Sí/No).	2%	100%	2%
Lanzar al menos una convocatoria competitiva en ESR (Sí/No).	2%	100%	2%
Lanzar al menos una convocatoria competitiva en Microtomografía Axial Computarizada (Sí/No).	2%	100%	2%
Lanzar al menos una convocatoria competitiva en Series de Urano (Sí/No).	2%	100%	2%
Lanzar al menos una convocatoria competitiva en Conservación y Restauración (Sí/No).	2%	100%	2%
Lanzar al menos una convocatoria competitiva en Núclidos Cosmogénicos (Sí/No).	2%	100%	2%
Abrir a modalidad competitiva por encima del 20 % (30 %) al menos en dos laboratorios esenciales (Sí/No)	7%	100%	7%
O.4. Promover el impacto social y la visibilidad del CENIEH	10%	100%	10%
O.4.1. Promover la participación del CENIEH en programas de formación	5%		
Captar al menos 6 personas para la realización de prácticas y/o estancias de formación (Sí/No).	5%	100%	5%
O.4.2. Reforzar la implicación del CENIEH en la divulgación	5%		
Lanzar un podcast CENIEH para niños (Sí/No).	3%	100%	3%
Iniciar la internacionalización del proyecto Colección Ratón Pérez (Sí/No).	2%	100%	2%
O.T.1. Sistema de Gestión de Calidad	6%	100%	6%
Integrar en el SGC los documentos del 2023 de dos nuevos laboratorios (Sí/No).	6%	100%	6%
O.T.2. Recursos Humanos	2%	100%	2%
Registrar los cuatro templates de la fase inicial de la acreditación HR-Excellence en Euraxess (Sí/No).	2%	100%	2%

anexo annexe 3

Publicaciones científicas Scientific publications

3.1 En revistas peer review incluidas en SCI In peer-review journals included in SCI

Anderson, J.T.H., Fujioka, T., Fink, D., Hidy, A.J., Wilson, G.S., Wilcken, K., Abramov, A., & Demidov, N. (2023). Antarctic permafrost processes and antiphase dynamics of cold-based glaciers in the McMurdo Dry Valleys inferred from ^{10}Be and ^{26}Al cosmogenic nuclides. *The Cryosphere*, 17(11), 4917–4936. <https://doi.org/10.5194/tc-17-4917-2023>

Journal Impact Factor: 5.2

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

Arlegi, M., Pablos, A., & Lorenzo, C. (2023). Evolutionary selection and morphological integration in the foot of modern humans. *American Journal of Biological Anthropology*, 180(4), 655–672. <https://doi.org/10.1002/ajpa.24703>

Journal Impact Factor: 2.8

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

Assaf, E., Baena Preysler, J., & Bruner, E. (2023). Lower Paleolithic Shaped Stone Balls—What Is Next? Some Cultural–Cognitive Questions. *Quaternary*, 6(4), 51. <https://doi.org/10.3390/quat6040051>

Journal Impact Factor: 2.3

Quartile / Category: While journals indexed in AHCI and ESCI are receiving a JIF for the first time in June 2023, they will not receive ranks, quartiles, or percentiles until the release of 2023 data in June 2024

Baquedano, E., Arsuaga, J.L., Pérez-González, A., Laplana, C., Márquez, B., Huguet, R., Gómez-Soler, S., Villaescusa, L., Galindo-Pellicena, M.Á., Rodríguez, L., García-González, R., Ortega, M.-C., Martín-Perea, D.M., Ortega, A.I., Hernández-Vivanco, L., Ruiz-Liso, G., Gómez-Hernanz, J., Alonso-Martín, J.I., Abrunhosa, A., Moclán, A., Casado, A.I., Vegara-Riquelme, M., Álvarez-Fernández, A., Domínguez-García, A.C., Álvarez-Lao, D.J., García, N., Sevilla, P., Blain, H.-A., Ruiz-Zapata, B., Gil-García, M.J., Álvarez-Vena, A., Sanz, T., Quam, R., & Higham, T. (2023). A symbolic Neanderthal accumulation of large herbivore crania. *Nature Human Behaviour*, 7(3), 342–352. <https://doi.org/10.1038/s41562-022-01503-7>

Journal Impact Factor: 29.9

Quartile / Category: Q1 / MULTIDISCIPLINARY SCIENCES; Q1 / NEUROSCIENCES; Q1 / PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL

Benito, G., Greenbaum, N., Medialdea, A., Calle, M., Sanchez-Moya, Y., Machado, M., Ballesteros-Cánovas, J.A., & Corella, J.P. (2023). Late Pleistocene–Holocene multi-decadal patterns of extreme floods in NW Iberia: The Duero River palaeoflood record. *Quaternary Science Reviews*, 321, 108356. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2023.108356>

Journal Impact Factor: 4.0

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

Bermúdez, F.J., Martínez de Pinillos, M., Medina-Lara, E., Barroso-Medina, C., Cabral-Mesa, A. L., Santiago-Pérez, A., Ortiz, J.E., Sánchez-Palencia, Y., Saos, T., Grégoire, S., Pois, V., Vialet, A., Monge, G., Moigne, A.-M., Caparrós, M., de Torres, T., Bermúdez de Castro, J.M., & Barroso-Ruiz, C. (2023). A human lower third molar from the Acheulean site of Cueva del Ángel (Lucena, Córdoba, Spain). *American Journal of Biological Anthropology*, 180(2), 386-400. <https://doi.org/10.1002/ajpa.24677>

Journal Impact Factor: 2.8

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

Bilbao-Lasa, P., Aranburu Artano, A., Alvarez Gonzalez, I., Val, M. del, Cheng, H., Arriolabengoa Zubizarreta, M., & Iriarte Aviles, E. (2023). Record of the last interglacial sea level highstand based on new coastal deposits in the Cantabrian margin (Northern Iberian Peninsula). *Continental Shelf Research*, 266, 105096. <https://doi.org/10.1016/j.csr.2023.105096>

Journal Impact Factor: 2.3

Quartile / Category: Q2 / OCEANOGRAPHY

Bobe, R., Aldeias, V., Alemsegid, Z., Anemone, R.L., Archer, W., Aumaître, G., Bamford, M.K., Biro, D., Bourlès, D.L., Boyd, M.D., Braun, D.R., Capelli, C., Coelho, J. d’Oliveira, Habermann, J.M., Head, J.J., Keddadouche, K., Kupczik, K., Lebatard, A.-E., Lüdecke, T., Macôa, A., Martínez, F.I., Mathe, J., Mendes, C., Meira Paulo, L., Pinto, M., Presnyakova, D., Püschel, T.A., Tátá Regala, F., Sier, M., Ferreira da Silva, M.J., Stalmans, M., & Carvalho, S. (2023). The first Miocene fossils from coastal woodlands in the southern East African Rift. *iScience*, 26(9), 107644. <https://doi.org/10.1016/j.isci.2023.107644>

Journal Impact Factor: 5.8

Quartile / Category: Q1 / MULTIDISCIPLINARY SCIENCES

Bogdan, D.F., Baricz, A.I., Chiciudean, I., Bulzu, P.-A., Cristea, A., Năstase-Bucur, R., Levei, E.A., Cadar, O., Sitar, C., Banciu, H.L., & Moldovan, O.T. (2023). Diversity, distribution and organic substrates preferences of microbial communities of a low anthropic activity cave in North-Western Romania. *Frontiers in Microbiology*, 14, 962452. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2023.962452>

Journal Impact Factor: 5.2

Quartile / Category: Q2 / MICROBIOLOGY

Brasil, M.F., Monson, T.A., Taylor, C.E., Yohler, R.M., & Hlusko, L.J. (2023). A Pleistocene assemblage of near-modern Papio hamadryas from the Middle Awash study area, Afar Rift, Ethiopia. *American Journal of Biological Anthropology*, 180(1), 48-76. <https://doi.org/10.1002/ajpa.24634>

Journal Impact Factor: 2.8

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

Brasil, M.F., Monson, T.A., Taylor, C.E., Yohler, R.M., & Hlusko, L.J. (2023). Hundreds of Colobus (Cercopithecidae: Primates) fossils from the later Pleistocene of Ethiopia’s Middle Awash study area. *American Journal of Biological Anthropology*, 180(1), 77-114. <https://doi.org/10.1002/ajpa.24639>

Journal Impact Factor: 2.8

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

Bruner, E. (2023). Cognitive Archeology and the Attentional System: An Evolutionary Mismatch for the Genus Homo. *Journal of Intelligence*, 11(9), 183. <https://doi.org/10.3390/intelligence11090183>

Journal Impact Factor: 3.5

Quartile / Category: Q2 / PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY

Bruner, E., Battaglia-Mayer, A., & Caminiti, R. (2023). The parietal lobe evolution and the emergence of material culture in the human genus. *Brain Structure and Function*, 228, 145-167. <https://doi.org/10.1007/s00429-022-02487-w>

Journal Impact Factor: 3.1

Quartile / Category: Q1 / ANATOMY & MORPHOLOGY; Q3 / NEUROSCIENCES

Bruner, E., & Beaudet, A. (2023). The brain of *Homo habilis*: Three decades of paleoneurology. *Journal of Human Evolution*, 174, 103281. <https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2022.103281>

Journal Impact Factor: 3.2

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

Bruner, E., Holloway, R., Baab, K.L., Rogers, M.J., & **Semaw, S.** (2023). The endocast from Dana Auole North (DAN5/P1): A 1.5 million year-old human braincase from Gona, Afar, Ethiopia. *American Journal of Biological Anthropology*, 181(2), 206-215. <https://doi.org/10.1002/ajpa.24717>

Journal Impact Factor: 2.8

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

Cáceres, I., Chelli Cheheb, R., van der Made, J., Harichane, Z., Boulaghraief, K., & **Sahnouni, M.** (2023). Assessing the subsistence strategies of the earliest North African inhabitants: Evidence from the Early Pleistocene site of Ain Boucherit (Algeria). *Archaeological and Anthropological Sciences*, 15(6), 87. <https://doi.org/10.1007/s12520-023-01783-8>

Journal Impact Factor: 2.2

Quartile / Category: Q1 / ANTHROPOLOGY; Q3 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Cámara, P., **Parés, J.M.**, & Suárez, J. (2023). Connecting the Iberian Range with the Basque-Cantabrian Basin: The structure of the Sierra de Atapuerca (Spain). *Marine and Petroleum Geology*, 155, 106417. <https://doi.org/10.1016/j.marpetgeo.2023.106417>

Journal Impact Factor: 4.2

Quartile / Category: Q1 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Campaña, I., Benito-Calvo, A., Pérez-González, A., Ortega, A.I., Álvaro-Gallo, A., Miguens-Rodríguez, L., Iglesias-Cibanal, J., Bermúdez de Castro, J.M., & Carbonell, E. (2023). Reconstructing depositional environments through cave interior facies: The case of Galería Complex (Sierra de Atapuerca, Spain). *Geomorphology*, 440, 108864. <https://doi.org/10.1016/j.geomorph.2023.108864>

Journal Impact Factor: 3.9

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

Cherin, M., Basilici, G., Duval, M., Shao, Q., Sier, M.J., **Parés, J.M.**, Glioza, E., Mazzini, I., Magri, D., Di Rita, F., Iurino, D.A., Azzarà, B., Margaritelli, G., & Pazzaglia, F. (2023). The dawn of the Late Villafranchian: Paleoenvironment and age of the Pantalla paleontological site (Italy; Early Pleistocene). *Quaternary Science Reviews*, 316, 108279. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2023.108279>

Journal Impact Factor: 4.0

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

Claver, I., Martos, J.A., Yravedra, J., Panera, J., & **Rubio-Jara, S.** (2023). The interaction between large mammals and Acheulean tools during the Middle Pleistocene in the Manzanares valley (Madrid, Spain): new evidence for Santa Elena and Oxígeno sites. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 15(6), 5. <https://doi.org/10.1007/s12520-022-01695-z>

Journal Impact Factor: 2.2

Quartile / Category: Q1 / ANTHROPOLOGY; Q3 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

D'Arcangelo, S., Martín-Hernández, F., & Parés, J.M. (2023). Environmental Reconstruction from the Identification of Magnetic Minerals in the Upper Sedimentary Infill of the Gran Dolina Cave (Burgos, Spain). *Applied Sciences*, 13(7), 4580. <https://doi.org/10.3390/app13074580>

Journal Impact Factor: 2.7

Quartile / Category: Q3 / CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY; Q2 / ENGINEERING, MULTIDISCIPLINARY; Q3 / MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY; Q2 / PHYSICS, APPLIED

Duval, M., Sahnouni, M., Parés, J.M., Zhao, J., Grün, R., Abdessadok, S., Pérez-González, A., Derradji, A., Harichane, Z., Mazouni, N., Boulaghraief, K., Cheheb, R.C., & van der Made, J. (2023). On the age of Ain Hanech Oldowan locality (Algeria): First numerical dating results. *Journal of Human Evolution*, 180, 103371. <https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2023.103371>

Journal Impact Factor: 3.2

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

Eisová, S., Menéndez, L.P., Velemínský, P., & Bruner, E. (2023). Craniovascular variation in four late Holocene human samples from southern South America. *The Anatomical Record*, 306(1), 143-161. <https://doi.org/10.1002/ar.25017>

Journal Impact Factor: 2.0

Quartile / Category: Q2 / ANATOMY & MORPHOLOGY

Erdoğan, B., Akay, E., Hasözbek, A., Mertz-Kraus, R., & Özil, L. (2023). Geological characteristics and tectonic setting of the Kiruna-type magnetite-apatite ores in the Bitlis Massif (SE Anatolia, Türkiye). *Neues Jahrbuch für Mineralogie – Abhandlungen*, 198(3), 235-256. <https://doi.org/10.1127/njma/2023/0367>

Journal Impact Factor: 0.5

Quartile / Category: Q4 / MINERALOGY

Escuder-Viruete, J., Fernández, F.J., Pérez Valera, F.P., & Medialdea, A. (2023). Present-day Caribbean-North American oblique convergence through the Ocoa-Bonao-La Guacara fault zone, southern central Hispaniola: A transition zone between oceanic subduction and arc-oceanic plateau collision. *Tectonics*, 42(4), e2022TC007618. <https://doi.org/10.1029/2022TC007618>

Journal Impact Factor: 4.2

Quartile / Category: Q1 / GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS

Eyre, J., DeSilva, J.M., Semaw, S., & Williams, S.A. (2023). Unusual pubic bone morphology in A.L. 288-1 (*Australopithecus afarensis*) and MH2 (*Australopithecus sediba*). *American Journal of Biological Anthropology*, 180(3), 573-582. <https://doi.org/10.1002/ajpa.24649>

Journal Impact Factor: 2.8

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

Fuente Juez, H. de la, Navazo, M., Benito-Calvo, A., Rivals, F., Amo-Salas, M., & Alonso-García, P. (2023). Too good to go? Neanderthal subsistence strategies at Prado Vargas Cave (Burgos, Spain). *Archaeological and Anthropological Sciences*, 15(11), 164. <https://doi.org/10.1007/s12520-023-01857-7>

Journal Impact Factor: 2.2

Quartile / Category: Q1 / ANTHROPOLOGY; Q3 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

García-Martínez, D., López-Rey, J.M., Gil, O.G., Cambra-Moo, Ó., Notario, B., Torres-Sánchez, I., García-Río, F., Bastir, M., & Martín, A.G. (2023). How accurate are medical CT and micro-CT techniques compared to classical histology when addressing the growth of the internal rib parameters? *Anthropologischer Anzeiger*, 80(3), 307-316. <https://doi.org/10.1127/anthranz/2023/1617>

Journal Impact Factor: 0.5

Quartile / Category: Q4 / ANTHROPOLOGY

García-Medrano, P., Martinón-Torres, M., & Ashton, N. (2023). Introduction to special issue “Humans in transition: The occupation of Western Europe, 600–400 Ka.” *Journal of Human Evolution*, 180, 103388. <https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2023.103388>

Journal Impact Factor: 3.2

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

Garcia-Oteyza, J., Oliva, M., Palacios, D., Fernández-Fernández, J.M., Schimmelpfennig, I., **Medialdea, A.**, Fernandes, M., Giralt, S., Jomelli, V., & Antoniades, D. (2023). Holocene glacial oscillations in the Tyrolean Valley (NE Greenland). *Land Degradation & Development*, 34(9), 2589-2606. <https://doi.org/10.1002/ldr.4633>

Journal Impact Factor: 4.7

Quartile / Category: Q2 / ENVIRONMENTAL SCIENCES; Q2 / SOIL SCIENCE

García Sanjuán, L., **Medialdea, A.**, Balsara Nieto, V., Athanassas, C., Pike, A., Standish, C.D., Dias, M.I., Rodrigues, A.L., Clavero Toledo, J.L., Wheatley, D.W., & Cintas-Peña, M. (2023). A multimethod approach to the genesis of Menga, a World Heritage megalith. *Quaternary Research*, 111, 1-20. <https://doi.org/10.1017/qua.2022.33>

Journal Impact Factor: 2.3

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

Gil-Donoso, E., **García-Campos, C.**, Blasco-Moreno, S., **Modesto-Mata, M.**, **Martinez de Pinillos, M.**, **Moreno-Torres, C.**, Martinón-Torres, M., & Bermúdez de Castro, J.M. (2023). Sexual dimorphism of deciduous canine dental tissues dimensions of modern human populations. *Anthropological Science*, 131(2), 107-115. <https://doi.org/10.1537/ase.230315>

Journal Impact Factor: 0.7

Quartile / Category: Q4 / EVOLUTIONARY BIOLOGY

Goder-Goldberger, M., Gilead, I., Boaretto, E., Edelstein, L., Horwitz, L.K., Jacoby-Glass, Y., Lavi, R., Neumann, F.H., Porat, N., **Toffolo, M.B.**, Van Aardt, A.C., Zilberman, T., & Crouvi, O. (2023). Living in an ecotone: Late Middle Palaeolithic occupations in the lower Besor Basin, north-western Negev Desert, Israel. *Antiquity*, 97(394), e20. <https://doi.org/10.15184/aqy.2023.89>

Journal Impact Factor: 1.8

Quartile / Category: Q2 / ANTHROPOLOGY

Gómez-Olivencia, A., López-Onaindia, D., **Sala, N.**, Balzeau, A., **Pantoja-Pérez, A.**, Arganda-Carreras, I., Arlegi, M., Rios-Garaizar, J., & Gómez-Robles, A. (2023). The human remains found in 1967 in Axlor: Still not convincingly Neandertals: A reply to González-Urquijo et al. *American Journal of Biological Anthropology*, 180(2), 245-251. <https://doi.org/10.1002/ajpa.24633>

Journal Impact Factor: 2.8

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

González-Rabanal, B., Marín-Arroyo, A.B., Vidal-Cordasco, M., Martín, M.Á., & **Ortega, A.I.** (2023). Early Bronze Age violence in Ojo Guareña (Merindad de Sotoscueva, Burgos, Spain). perimortem modifications in two male individuals. *Quaternary Science Advances*, 12, 100120. <https://doi.org/10.1016/j.qsa.2023.100120>

Journal Impact Factor: 4.5

Quartile / Category: While journals indexed in AHCI and ESCI are receiving a JIF for the first time in June 2023, they will not receive ranks, quartiles, or percentiles until the release of 2023 data in June 2024

Gutiérrez, F., Deirnik, H., Zarei, M., & **Medialdea, A.** (2023). Geology, geomorphology and geochronology of the coseismic? Emad Deh rock avalanche associated with a growing anticline and a rising salt diapir, Zagros Mountains, Iran. *Geomorphology*, 421, 108527. <https://doi.org/10.1016/j.geomorph.2022.108527>

Journal Impact Factor: 3.9

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

Haidău, C., Bulzu, P.A., Mirea, I.C., Bucur, R., & Moldovan, O.T. (2023). Potential Environmental Drivers of Fossil Bones Degradation—A Metabarcoding Approach in Two Carpathian Caves. *Geomicrobiology Journal*, 40(7), 654-666. <https://doi.org/10.1080/01490451.2023.2227625>

Journal Impact Factor: 2.3

Quartile / Category: Q3 / ENVIRONMENTAL SCIENCES; Q3 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Hoffecker, J.F., Elias, S.A., Scott, G.R., O'Rourke, D.H., Hlusko, L.J., Potapova, O., Pitulko, V., Pavlova, E., Bourgeon, L., & Vachula, R.S. (2023). Beringia and the peopling of the Western Hemisphere. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 290(1990), 20222246. <https://doi.org/10.1098/rspb.2022.2246>

Journal Impact Factor: 4.7

Quartile / Category: Q1 / BIOLOGY; Q1 / ECOLOGY; Q1 / EVOLUTIONARY BIOLOGY

Karampaglidis, T., Benito-Calvo, A., Ortega-Martínez, A.I., Martín-Merino, M.Á., & Sánchez-Romero, L. (2023). Landscape evolution and the karst development in the Ojo Guareña multilevel cave system (Merindad de Sotoscueva, Burgos, Spain). *Journal of Maps*, 19(1), 2128907. <https://doi.org/10.1080/17445647.2022.2128907>

Journal Impact Factor: 2.2

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

Kudriavtseva, A., Codilean, A.T., Sobel, E.R., Landgraf, A., Fülöp, R., Dzhumabaeva, A., Abdurakhmatov, K., Wilcken, K.M., Schildgen, T., Fink, D., Fujioka, T., Gong, L., Rosenwinkel, S., Merchel, S., & Rugel, G. (2023). Impact of Quaternary Glaciations on Denudation Rates in North Pamir—Tian Shan Inferred From Cosmogenic ^{10}Be and Low-Temperature Thermochronology. *Journal of Geophysical Research: Earth Surface*, 128(12), e2023JF007193. <https://doi.org/10.1029/2023jf007193>

Journal Impact Factor: 3.9

Quartile / Category: Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Lockey, A.L., Martín-Francés, L., Arsuaga, J.L., Bermúdez de Castro, J.M., & Martinón-Torres, M. (2023). Dental tissue proportions and linear dimensions of Sima de los Huesos lower incisors. *American Journal of Biological Anthropology*, 180(3), 472-487. <https://doi.org/10.1002/ajpa.24651>

Journal Impact Factor: 2.8

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

Maor, Y., Toffolo, M.B., Feldman, Y., Vardi, J., Khalaily, H., & Asscher, Y. (2023). Dolomite in archaeological plaster: An FTIR study of the plaster floors at Neolithic Motza, Israel. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 48, 103862. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2023.103862>

Journal Impact Factor: 1.6

Quartile / Category: While journals indexed in AHCI and ESCI are receiving a JIF for the first time in June 2023, they will not receive ranks, quartiles, or percentiles until the release of 2023 data in June 2024

Martín-Francés, L., Martinón-Torres, M., Martínez de Pinillos, M., Xing, S., Soligo, C., García-Campos, C., Modesto-Mata, M., & Bermúdez de Castro, J.M. (2023). Crown tissue proportions and enamel thickness distribution in early Pleistocene *Homo antecessor* maxillary premolars (Atapuerca, Spain). *American Journal of Biological Anthropology*, 180(2), 370-385. <https://doi.org/10.1002/ajpa.24679>

Journal Impact Factor: 2.8

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

Martínez-Fernández, A., Serrano, E., de Sanjosé, J.J., Gómez-Lende, M., Sánchez-Fernández, M., López-Moreno, J.I., Rico, I., & Pisabarro, A. (2023). The final countdown? Monitoring the rapid shrinkage of the Maladeta glacier (2010–2020), Southern Pyrenees. *Land Degradation & Development*, 34(18), 5905-5922. <https://doi.org/10.1002/lrd.4886>

Journal Impact Factor: 4.7

Quartile / Category: Q2 / ENVIRONMENTAL SCIENCES; Q2 / SOIL SCIENCE

Mateos, A., & Rodríguez, J. (2023). EVOBREATH. Datasets for evolutionary bioenergetics research on anthropology. *Data in Brief*, 47, 108955. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2023.108955>

Journal Impact Factor: 1.2

Quartile / Category: While journals indexed in AHCI and ESCI are receiving a JIF for the first time in June 2023, they will not receive ranks, quartiles, or percentiles until the release of 2023 data in June 2024

Mesfin, I.I., Thiam, D., Arous, E.B., Matonda, I., & Benjamim, M.-H. (2023). Préhistoire de l'Afrique de l'Ouest et du Centre: entre traditions de pensée et renouveaux épistémiques. *L'Anthropologie*, 127(5), 103220. <https://doi.org/10.1016/j.anthro.2023.103220>

Journal Impact Factor: 0.5

Quartile / Category: Q4 / ANTHROPOLOGY

Moclán, A., Cobo-Sánchez, L., Domínguez-Rodrigo, M., Méndez-Quintas, E., Rubio-Jara, S., Panera, J., Pérez-González, A., & Santonja, M. (2023). Spatial analysis of an Early Middle Palaeolithic kill/butchering site: the case of the Cuesta de la Bajada (Teruel, Spain). *Archaeological and Anthropological Sciences*, 15(7), 91. <https://doi.org/10.1007/s12520-023-01792-7>

Journal Impact Factor: 2.2

Quartile / Category: Q1 / ANTHROPOLOGY; Q3 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Moclán, A., Huguet, R., Márquez, B., Álvarez-Fernández, A., Laplana, C., Arsuaga, J.L., Pérez-González, A., & Baquedano, E. (2023). Identifying activity areas in a neanderthal hunting camp (the Navalmaillo Rock Shelter, Spain) via spatial analysis. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 15(4), 44. <https://doi.org/10.1007/s12520-023-01746-z>

Journal Impact Factor: 2.2

Quartile / Category: Q1 / ANTHROPOLOGY; Q3 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Moldovan, O.T., Carrell, A.A., Bulzu, P.-A., Levei, E., Bucur, R., Sitar, C., Faur, L., Mirea, I.C., Şenilă, M., Cadar, O., & Podar, M. (2023). The gut microbiome mediates adaptation to scarce food in Coleoptera. *Environmental Microbiome*, 18(1), 80. <https://doi.org/10.1186/s40793-023-00537-2>

Journal Impact Factor: 7.9

Quartile / Category: Q1 / GENETICS & HEREDITY; Q1 / MICROBIOLOGY

Molina-Almansa, A., Conde-Valverde, M., Ortega, A.I., García-González, R., Rodríguez, L., Alday, A., Iriarte, E., Domingo, S., Arsuaga, J.L., Bermúdez de Castro, J.M., Carbonell, E., Carretero, J.M., & Martínez, I. (2023). Early Neolithic human remains from Galería del Sílex in Sierra de Atapuerca, Burgos, Spain. *Quaternary Science Reviews*, 315, 108256. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2023.108256>

Journal Impact Factor: 4.0

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

Mussi, M., Altamura, F., Bianco, L., Bonnefille, R., Gaudzinski-Windheuser, S., Geraads, D., Melis, R.T., Panera, J., Piarulli, F., Pioli, L., Ruta, G., Sánchez-Dehesa Galán, S., & Méndez-Quintas, E. (2023). After the emergence of the Acheulean at Melka Kunture (Upper Awash, Ethiopia): from Gombore IB (1.6 Ma) to Gombore Iy (1.4 Ma), Gombore Iδ (1.3 Ma) and Gombore II OAM Test Pit C (1.2 Ma). *Quaternary International*, 657, 3-25. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2021.02.031>

Journal Impact Factor: 2.2

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

Mussi, M., Mendez-Quintas, E., Barboni, D., Bocherens, H., Bonnefille, R., Briatico, G., Geraads, D., Melis, R.T., Panera, J., Pioli, L., Domínguez, A.S., & Rubio-Jara, S. (2023). A surge in obsidian exploitation more than 1.2 million years ago at Simbiro III (Melka Kunture, Upper Awash, Ethiopia). *Nature Ecology & Evolution*, 7(3), 337–346. <https://doi.org/10.1038/s41559-022-01970-1>

Journal Impact Factor: 16.8

Quartile / Category: Q1 / ECOLOGY; Q1 / EVOLUTIONARY BIOLOGY

Mussi, M., Skinner, M.M., Melis, R.T., **Panera, J.**, **Rubio-Jara, S.**, Davies, T.W., Geraads, D., Bocherens, H., Briatico, G., Le Cabec, A., Hublin, J.-J., Gidna, A., Bonnefille, R., Di Bianco, L., & Méndez-Quintas, E. (2023). Early *Homo erectus* lived at high altitudes and produced both Oldowan and Acheulean tools. *Science*, 382(6671), 713-718. <https://doi.org/10.1126/science.add9115>

Journal Impact Factor: 56.9

Quartile / Category: Q1 / MULTIDISCIPLINARY SCIENCES

Neto de Carvalho, C., Muñiz, F., Cáceres, L.M., Rodríguez-Vidal, J., **Medialdea, A.**, Val, M. del, Cunha, P.P., García, J.M., Giles-Guzmán, F., Carrión, J.S., Belaústegui, Z., Toscano, A., Gómez, P., Galán, J.M., Belo, J., Cachão, M., Ruiz, F., Ramirez-Cruzado, S., Finlayson, G., Finlayson, S., & Finlayson, C. (2023). Neanderthal footprints in the “Matalascañas trampled surface” (SW Spain): new OSL dating and Mousterian lithic industry. *Quaternary Science Reviews*, 313, 108200. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2023.108200>

Journal Impact Factor: 4.0

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

Noerwidi, S., Widianto, H., Moigne, A.-M., Vialet, A., Ansyori, M.M., Fauzi, M.R., Tu, H., Falguères, C., Sémaah, A.-M., Simanjuntak, T., **Bermúdez de Castro, J.M.**, **Martinón-Torres, M.**, & Sémaah, F. (2023). Preliminary study of two deciduous human molars from the Late Pleistocene layers of Song Terus (East Java): A window into the last *Homo erectus* and the first *Homo sapiens* in Java. *L'Anthropologie*, 127(3), 103159. <https://doi.org/10.1016/j.anthro.2023.103159>

Journal Impact Factor: 0.5

Quartile / Category: Q4 / ANTHROPOLOGY

Olsen, T.B., **García-Martínez, D.**, Lynnerup, N., Jørkov, M.L.S., & Villa, C. (2023). Cranial fluctuating asymmetry in Danish populations from the Neolithic to the Early Modern Age. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 15(12), 189. <https://doi.org/10.1007/s12520-023-01888-0>

Journal Impact Factor: 2.2

Quartile / Category: Q1 / ANTHROPOLOGY; Q3 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Olsen, T.B., **García-Martínez, D.**, & Villa, C. (2023). Technical note: Testing different 3D techniques using geometric morphometrics: Implications for cranial fluctuating asymmetry in humans. *American Journal of Biological Anthropology*, 180(1), 224-234. <https://doi.org/10.1002/ajpa.24657>

Journal Impact Factor: 2.8

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

Organista, E., Moclán, A., Aramendi, J., Cobo-Sánchez, L., Egeland, C.P., Uribelarrea, D., Martín-Perea, D., Vegara-Riquelme, M., Hernández-Vivanco, L., Gidna, A., Mabula, A., Baquedano, E., & Domínguez-Rodrigo, M. (2023). A taphonomic analysis of PTK (Bed I, Olduvai Gorge) and its bearing on the interpretation of the dietary and eco-spatial behaviors of early humans. *Quaternary Science Reviews*, 300, 107913. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2022.107913>

Journal Impact Factor: 4.0

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

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. (2023). First magnetostratigraphic results in the Aïn Beni Mathar-Guefaït Basin, Northern High Plateaus (Morocco): the Pliocene-Pleistocene Dhar Iroumyane composite section. *Geobios*, 76, 17-36. <https://doi.org/10.1016/j.geobios.2023.01.004>

Journal Impact Factor: 1.6

Quartile / Category: Q2 / PALEONTOLOGY

Pearson, A., Bruner, E., & Polly, P.D. (2023). Updated imaging and phylogenetic comparative methods reassess relative temporal lobe size in anthropoids and modern humans. *American Journal of Biological Anthropology*, 180(4), 768-776. <https://doi.org/10.1002/ajpa.24712>

Journal Impact Factor: 2.8

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

Peiro, A., Simón, J.L., Martín-Bello, L., Arlegui, L.E., Ezquerro, L., Luzón, A., Medialdea, A., Corral, B., & Liesa, C.L. (2023). Recent activity and paleoseismicity of an intraplate extensional fault: the Calamocha fault (Jiloca graben, central Iberian Chain). *International Journal of Earth Sciences*, 112(2), 513-537. <https://doi.org/10.1007/s00531-022-02265-3>

Journal Impact Factor: 2.3

Quartile / Category: Q3 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Pineda, A., Courtenay, L.A., Téllez, E., & Yravedra, J. (2023). An experimental approach to the analysis of altered cut marks in archaeological contexts from Geometrics Morphometrics. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 48, 103850. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2023.103850>

Journal Impact Factor: 1.6

Quartile / Category: While journals indexed in AHCI and ESCI are receiving a JIF for the first time in June 2023, they will not receive ranks, quartiles, or percentiles until the release of 2023 data in June 2024

Richard, M., Kaplan-Ashiri, I., Alonso, M.-J., Pons-Branchu, E., Dapoigny, A., Rossouw, L., & Toffolo, M.B. (2023). New ESR dates from Lovedale, Free State, South Africa: implications for the study of tooth diagenesis. *South African Archaeological Bulletin*, 78(219), 95-103.

Journal Impact Factor: 0.9

Quartile / Category: While journals indexed in AHCI and ESCI are receiving a JIF for the first time in June 2023, they will not receive ranks, quartiles, or percentiles until the release of 2023 data in June 2024

Rodríguez, J., Hölzchen, E., Caso-Alonso, A.I., Berndt, J.O., Hertler, C., Timm, I.J., & Mateos, A. (2023). Computer simulation of scavenging by hominins and giant hyenas in the late Early Pleistocene. *Scientific Reports*, 13(1), 14283. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-39776-1>

Journal Impact Factor: 4.6

Quartile / Category: Q2 / MULTIDISCIPLINARY SCIENCES

Rodríguez-Iglesias, D., Pantoja-Pérez, A., Fernández-Colón, P., Pablos, A., Alcaraz-Castaño, M., & Sala, N. (2023). Virtual assessment of a possible meningioma in a Roman-period cranium. *Virtual Archaeology Review*, 14(29), 14-25. <https://doi.org/10.4995/var.2023.19680>

Journal Impact Factor: 2.3

Quartile / Category: While journals indexed in AHCI and ESCI are receiving a JIF for the first time in June 2023, they will not receive ranks, quartiles, or percentiles until the release of 2023 data in June 2024

Rosas, A., Soler-Fajardo, A., García-Tabernero, A., Huguet, R., Vallverdú, J., Fidalgo, D., Galli, E., Piñero, P., Agustí, J., Valenciano, A., & García-Martínez, D. (2023). 2D Geometric morphometrics of the first lower molar of the genus Meles Brisson, 1762 including new badger evidence from the Lower Pleistocene Quibas site (Murcia, Spain). *Comptes Rendus Palevol*, 22(7), 91-107. <https://doi.org/10.5852/cr-palevol2023v22a7>

Journal Impact Factor: 1.1

Quartile / Category: Q3 / PALEONTOLOGY

Russo, G., Milks, A., Leder, D., Koddenberg, T., Starkovich, B.M., Duval, M., Zhao, J.-X., Darga, R., Rosendahl, W., & Terberger, T. (2023). First direct evidence of lion hunting and the early use of a lion pelt by Neanderthals. *Scientific Reports*, 13(1), 16405. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-42764-0>

Journal Impact Factor: 4.6

Quartile / Category: Q2 / MULTIDISCIPLINARY SCIENCES

Sánchez-Romero, L., Benito-Calvo, A., De Loecker, D., & Pope, M. (2023). Spatial analysis and site formation processes associated with the Middle Pleistocene hominid teeth from Q1/B waterhole, Boxgrove (West Sussex, UK). *Archaeological and Anthropological Sciences*, 15(7), 98. <https://doi.org/10.1007/s12520-023-01790-9>

Journal Impact Factor: 2.2

Quartile / Category: Q1 / ANTHROPOLOGY; Q3 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Santamaría, M., Navazo, M., Arnold, L.J., Benito-Calvo, A., Demuro, M., & Carbonell, E. (2023). Low-cost technologies in a rich ecological context: Hotel California open-air site at Sierra de Atapuerca, Burgos, Spain. *Journal of Quaternary Science*, 38(5), 658-684. <https://doi.org/10.1002/jqs.3501>

Journal Impact Factor: 2.3

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

Sala, N., Martínez, I., Lorenzo, C., García, R., Carretero, J. M., Rodríguez, L., Gómez-Olivencia, A., Aranburu, A., García, N., Quam, R., Gracia, A., Ortega, M. C., & Arsuaga, J. L. (2023). Taphonomic skeletal disturbances in the Sima de los Huesos postcranial remains. *The Anatomical Record*, 1– 14. <https://doi.org/10.1002/ar.25197>

Journal Impact Factor: 2.0

Quartile / Category: Q2/ ANATOMY & MORPHOLOGY

Schuurman, T., & Bruner, E. (2023). A comprehensive anatomical network analysis of human brain topology. *Journal of Anatomy*, 242(6), 973-985. <https://doi.org/10.1111/joa.13828>

Journal Impact Factor: 2.4

Quartile / Category: Q2 / ANATOMY & MORPHOLOGY

Scott, G.R., Navega, D., Vlemincq-Mendieta, T., Dern, L.L., O'Rourke, D.H., Hlusko, L.J., & Hoffecker, J.F. (2023). Peopling of the Americas: A new approach to assessing dental morphological variation in Asian and Native American populations. *American Journal of Biological Anthropology*, (0). <https://doi.org/10.1002/ajpa.24878>

Journal Impact Factor: 2.8

Quartile / Category: Q1 / ANTHROPOLOGY; Q3 / EVOLUTIONARY BIOLOGY; Q4

Şengün, F., Hasözbek, A., & Doğan-Külahci, G.D. (2023). The geochemistry, origin and tectonic setting of the Tozlu metaophiolite in the Kazdağ Massif (Biga Peninsula, NW Anatolia). *Geologica Carpathica*, 74(4), 281-296. <https://doi.org/10.31577/geolcarp.2023.16>

Journal Impact Factor: 1.3

Quartile / Category: Q4 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Stancampiano, L.M., Rubio-Jara, S., Panera, J., Uribelarrea, D., Pérez-González, A., & Magill, C.R. (2023). Organic geochemical evidence of human-controlled fires at Acheulean site of Valdocarros II (Spain, 245 kya). *Scientific Reports*, 13(1), 7119. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-32673-7>

Journal Impact Factor: 4.6

Quartile / Category: Q2 / MULTIDISCIPLINARY SCIENCES

Stinchcomb, G.E., Quade, J., Levin, N.E., Iverson, N., Dunbar, N., McIntosh, W., Arnold, L.J., Demuro, M., Duval, M., Grün, R., Zhao, J., White, M., Hynek, S.A., Brown, F.H., Rogers, M.J., & Semaw, S. (2023). Fluvial response to Quaternary hydroclimate in eastern Africa: Evidence from Gona, Afar, Ethiopia. *Quaternary Science Reviews*, 309, 108083. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2023.108083>

Journal Impact Factor: 4.0

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

Taylor, C.E., Brasil, M.F., Monson, T.A., Yohler, R.M., & **Hlusko, L.J.** (2023). Halibee fossil assemblages reveal later Pleistocene cercopithecins (Cercopithecidae: Primates) in the Middle Awash of Ethiopia. *American Journal of Biological Anthropology*, 180(1), 6-47. <https://doi.org/10.1002/ajpa.24637>

Journal Impact Factor: 2.8

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

Terradillos-Bernal, M., Demuro, M., Arnold, L.J., Jordá-Pardo, J.F., Clemente-Conte, I., **Benito-Calvo, A.**, & Díez Fernández-Lomana, J.C. (2023). San Quirce (Palencia, Spain): new chronologies for the Lower to Middle Palaeolithic transition of south-west Europe. *Journal of Quaternary Science*, 38, 21-37. <https://doi.org/10.1002/jqs.3460>

Journal Impact Factor: 2.3

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

Terray, L., Stoetzel, E., **Ben Arous, E.**, Kageyama, M., Cornette, R., & Braconnat, P. (2023). Refinement of the environmental and chronological context of the archeological site El Harhoura 2 (Rabat, Morocco) using paleoclimatic simulations. *Climate of the Past*, 19(6), 1245–1263. <https://doi.org/10.5194/cp-19-1245-2023>

Journal Impact Factor: 4.3

Quartile / Category: Q1 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY; Q2 / METEOROLOGY & ATMOSPHERIC SCIENCES

Theodorescu, M., Bucur, R., Bulzu, P.-A., Faur, L., Levei, E.A., Mirea, I.C., Cedar, O., Ferreira, R.L., Souza-Silva, M., & **Moldovan, O.T.** (2023). Environmental Drivers of the Moonmilk Microbiome Diversity in Some Temperate and Tropical Caves. *Microbial Ecology*, 86(4), 2847-2857. <https://doi.org/10.1007/s00248-023-02286-8>

Journal Impact Factor: 3.6

Quartile / Category: Q2 / ECOLOGY; Q1 / MARINE & FRESHWATER BIOLOGY; Q2 / MICROBIOLOGY

Toffolo, M.B., Pinkas, I., **Álvaro-Gallo, A.**, & Boaretto, E. (2023). Crystallinity assessment of anthropogenic calcites using Raman micro-spectroscopy. *Scientific Reports*, 13(1), 12971. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-39842-8>

Journal Impact Factor: 4.6

Quartile / Category: Q2 / MULTIDISCIPLINARY SCIENCES

Toffolo, M.B., Regev, L., Mintz, E., Dubernet, S., Berna, F., Chadwick, J.R., Maeir, A.M., & Boaretto, E. (2023). Micro-contextual characterization of pyrogenic aragonite diagenesis in archaeological ash: implications for radiocarbon dating of calcium carbonate in combustion features. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 15(11), 177. <https://doi.org/10.1007/s12520-023-01874-6>

Journal Impact Factor: 2.2

Quartile / Category: Q1 / ANTHROPOLOGY; Q3 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Toffolo, M.B., Tribolo, C., Kolska Horwitz, L., Rossouw, L., Bousman, C.B., Richard, M., Boaretto, E., & Miller, C.E. (2023). Palaeoenvironments and chronology of the Damvlei Later Stone Age site, Free State, South Africa. *South African Archaeological Bulletin*, 78(219), 57-74.

Journal Impact Factor: 0.9

Quartile / Category: While journals indexed in AHCI and ESCI are receiving a JIF for the first time in June 2023, they will not receive ranks, quartiles, or percentiles until the release of 2023 data in June 2024

Van der Made, J., Rodríguez-Alba, J.J., Martos, J.A., Gamarra, J., **Rubio-Jara, S.**, Panera, J., & Yravedra, J. (2023). The fallow deer *Dama celiae* sp. nov. with two-pointed antlers from the Middle Pleistocene of Madrid, a contemporary of humans with Acheulean technology. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 15(4), 41. <https://doi.org/10.1007/s12520-023-01734-3>

Journal Impact Factor: 2.2

Quartile / Category: Q1 / ANTHROPOLOGY; Q3 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Villaseñor, A., Uno, K.T., Kinyanjui, R.N., Behrensmeyer, A.K., Bobe, R., Advokaat, E.L., Bamford, M., Carvalho, S.C., Hammond, A.S., Palcu, D.V., **Sier, M.J.**, Ward, C.V., & Braun, D.R. (2023). Pliocene hominins from East Turkana were associated with mesic environments in a semiarid basin. *Journal of Human Evolution*, 180, 103385. <https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2023.103385>

Journal Impact Factor: 3.2

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

Wei, P., Cazenave, M., Zhao, Y., & **Xing, S.** (2023). Structural properties of the Late Pleistocene Liujiang femoral diaphyses from southern China. *Journal of Human Evolution*, 183, 103424. <https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2023.103424>

Journal Impact Factor: 3.2

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

Welsh, J.T., Feinberg, J.M., Schneider, E., **Pares, J.M.**, Jicha, B.R., Singer, B.S., & Carroll, A.R. (2023). Paleomagnetism and age of the Leucite Hills Volcanic complex, Wyoming: Implications for eruptive history, landscape evolution, and the geomagnetic instability timescale (GITS). *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 444, 107942. <https://doi.org/10.1016/j.jvolgeores.2023.107942>

Journal Impact Factor: 2.9

Quartile / Category: Q2 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY

Wu, X., Pei, S., Cai, Y., Tong, H., Zhang, Z., Yan, Y., Xing, S., **Martinón-Torres, M.**, **Bermúdez de Castro, J.M.**, & **Liu, W.** (2023). Morphological and morphometric analyses of a late Middle Pleistocene hominin mandible from Hualongdong, China. *Journal of Human Evolution*, 182, 103411. <https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2023.103411>

Journal Impact Factor: 3.2

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

Zhang, G., **Xing, S.**, **Martinón-Torres, M.**, **Bermúdez de Castro, J.M.**, & Wang, S. (2023). A Late Middle Pleistocene human tooth from the Luonan Basin (Shaanxi, China). *Journal of Human Evolution*, 178, 103343. <https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2023.103343>

Journal Impact Factor: 3.2

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

3.2 En revistas peer review no incluidas en SCI In peer-reviewed journals not included in the SCI

Benet, N., Luís, L., Pérez Martín, R., & **Santonja, M.** (2023). El descubrimiento de las estaciones de arte paleolítico de Siega Verde (España) y Foz Côa (Portugal). Impacto y valoraciones iniciales. *Boletín del Museo Arqueológico Nacional*, 42/2023, 43-60.

Bruner, E., & Eisová, S. (2023). *Vascular microforamina and endocranial surface: normal variation and distribution in adult humans* [Preprint]. Biorxiv. <https://doi.org/10.1101/2023.12.15.571867>

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. (2023). Error intermétodo en morfometría geométrica y la relevancia de la texturización y el registro de los puntos homólogos. *Revista Argentina De Antropología Biológica*, 25(1), 057. <https://doi.org/10.24215/18536387e057>

Escuder-Viruete, J., Fernández, F.J., Pérez Valera, F.P., & **Medialdea, A.** (2023). *Dataset for Present-day accommodation of Caribbean-North American oblique plate convergence through the Ocoa-Bonao-La Guacara fault zone, southern central Hispaniola: a transition zone between oceanic subduction and arc-oceanic plateau collision* [Dataset]. DIGITAL.CSIC. <https://doi.org/10.20350/digitalCSIC/15220>

Fernández Rodríguez, F.J., Escuder-Viruete, J., Pérez Valera, F., Valverde Vaquero, P., Castillo Carrión, M., Rubio Ordóñez, A., & **Medialdea, A.** (2023). Tectónica Plio-Cuaternaria en la Bahía de Ocoa (La Española, NE del Caribe). *Geogaceta*, 74, 107–110. <https://doi-org.ubu-es.idm.oclc.org/10.55407/geogaceta98192>

Insua-Arevalo, J.M., García-Mayordomo, J., Sánchez-Roldán, J.L., Gómez-Novell, O., Baize, S., Jomard, H., Martínez-Díaz, J.J., Canora-Catalán, C., Herrero-Barbero, P., Banda, R.M., **Medialdea, A.**, & Masana, E. (2023). *Late Middle Pleistocene Tectonic Inversion in the Mazarrón Graben (Betic Cordillera, SE Iberia)* [Preprint]. ESS Open Archive. <https://doi.org/10.22541/essoar.169348626.66997589/v1>

Kudriavtseva, A., Codilean, A.T., Sobel, E.R., Landgraf, A., Fülöp, R.-H., Attyrgul Dzhumabaeva, Abdrakhmatov, K., Wilcken, K.M., Schildgen, T., Fink, D., **Fujioka, T.**, Rosenwinkel, S., Merchel, S., & Rugel, G. (2023). *Cosmogenic radionuclide and thermochronology data from the Kyrgyz Tian Shan (Version 1)* [Dataset]. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.7784825>

Law, C.J., **Hlusko, L.J.**, & Tseng, Z.J. (2023). *Uncovering the mosaic evolution of carnivoran skeletal systems* [Preprint]. Biorxiv. <https://doi.org/10.1101/2023.09.03.556127>

Malcles, O., Vernant, P., Fink, D., Cazes, G., Ritz, J.-F., **Fujioka, T.**, & Chery, J. (2023). *Cosmogenic nuclide-derived downcutting rates of canyons within large limestone plateaus of southern Massif Central (France) reveal a different regional speleogenesis of karst networks* [Preprint]. EGUsphere. <https://doi.org/10.5194/egusphere-2023-765>

Micó, C., **Cuartero, F.**, **Llamazares, J.**, Sañudo, P., Zalbidea, L., Rivals, F., & Blasco, R. (2023). *Data of: Using horse teeth to shape stone tools: an experimental approach to characterise use wear traces* [Dataset]. CORA, Repositori de Dades de Recerca. <https://doi.org/10.34810/DATA689>

Rodríguez-Almagro, M., Arriolabengoa, M., Villalba de Alvarado, M., Arceredillo, D., Galán, J., Fernández-García, M., Van der Made, J., Esteban, J.J., Arsuaga, J.L., Rios-Garaizar, J., **Sala, N.**, & Gómez-Olivencia, A. (2023). *Paleobiological and Taphonomic Analysis of a Site with Cold-Adapted Fauna in Iberia: Baio (Zestoa, Gipuzkoa, Northern Iberian Peninsula)* [Preprint]. SSRN. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4656055>

Rodríguez-Franco, S., Pérez-Crespo, V.A., **Mateos, A.**, **Rodríguez, J.**, & Cienfuegos-Alvarado, E. (2023). *Mobility and Hibernation in Ursus spelaeus from Cueva De Guantes (Santibáñez De La Peña, Palencia, Spain)* [Preprint]. SSRN. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4481517>

Smith, T.M., Arora, M., Austin, C., Ávila, J.N., **Duval, M.**, Lim, T.T., Piper, P.J., Vaiglova, P., de Vos, J., Williams, I.S., Zhao, J., & Green, D.R. (2023). *Oxygen isotopes in orangutan teeth reveal recent and ancient climate variation* [Preprint]. BioRxiv. <https://doi.org/10.1101/2023.07.18.549587>

Taylor, C., Masao, F., Njau, J.K., Songita, A.V., & **Hlusko, L.J.** (2023). *OH 89: A newly described 1.8-million-year-old hominid clavicle from Olduvai Gorge* [Preprint]. BioRxiv. <https://doi.org/10.1101/2023.02.02.526656>

Towle, I., Loch, C., **Martínez de Pinillos, M.**, **Modesto-Mata, M.**, & **Hlusko, L.J.** (2023). *Severe enamel defects in wild Japanese macaques* [Preprint]. BioRxiv. <https://doi.org/10.1101/2023.05.18.541087>

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

Bermúdez de Castro, J.M. (2023, September 12). Al borde de la extinción. SINC. <https://bit.ly/4a4lMts>

Bermúdez de Castro, J.M. (2023, Diciembre 13). Los inventores de la niñez. Muy interesante. <https://bit.ly/3K3QMPM>

Bermúdez de Castro, J.M., & Carbonell E. (2023). El nacimiento de una especie. *La Aventura de la Historia*, 302, 12-13.

Bruner, E., (2023, March 25). Evolución humana, demasiado humana. *Mercurio Cultura Desorbitada*. <https://bit.ly/3Bb9kJA>

Bruner, E. (2023, April). ¡Atención! *Jotdown*. <https://bit.ly/4dxF6Cz>

Bruner, E. (2023, August). *Publico, ergo sum*. *Jotdown*. <https://bit.ly/4dh1YG5>

Bruner, E., (2023, Dicember 12). La forja de un órgano prodigioso. Muy interesante. <https://bit.ly/3wzA1sG>

Bruner, E., & Valladares, F. (2023, Octobre 29). Claves para enfrentar el cambio climático: curar y sanar las heridas de un planeta enfermo. *The Conversation*. <https://bit.ly/4dbIWAS>

Cremades, C., & **Bruner, E.** (2023, October). Cuando el lenguaje tiende a infinito. *Jotdown*. <https://bit.ly/3xZYFTF>

Martinón-Torres, M. (2023, November 15). No somos una especie violenta, pese a lo que digan las noticias. *The Conversation*. <https://bit.ly/4bhI1NK>

Ortega, A.I. (2023). Neandertales en el cañón del Úrbel: Cazadores de rebecos de la cueva de Valdegoba (Huérmececs, Burgos). *Las Loras Magacín*, 4, 6-9. <https://bit.ly/44o9Otl>

Petraglia, M., Ndiema, E.K., **Martinón-Torres, M.**, & Boivin, N. (2023, June 6). Major new research claims smaller-brained *Homo naledi* made rock art and buried the dead. But the evidence is lacking. *The Conversation*. <https://bit.ly/3WSchbx>

3.4 Libros y capítulos de libros

Books and book chapters

Benet, N., Pérez-Martín, R., & **Santonja, M.** (2023). El hallazgo de Siega Verde: Las investigaciones iniciales y su repercusión social. In: M. Santonja & N. Benet, (Eds.), *Actualidad de la investigación en la estación paleolítica de Siega Verde* (pp. 251-266). CENIEH.

Benito-Calvo, A., & Torre Echávarri, J.I. de la (2023). El achelense en el valle alto-medio del río Guadiana: el yacimiento de Albalá. In: J.I. de la Torre Echávarri & E. Arias Sánchez, (Ed.), *aTempora: Ciudad Real 2023. Un legado de 350.000 años* (pp. 63-72). Fundación Impulsa Castilla-La Mancha.

Bermúdez de Castro, J.M. (2023). *Homo erectus*: La diversidad humana en Asia. Colección Evolución Humana, 28. Salvat.

Bermúdez de Castro, J.M., & Carbonell, E. (2023). *Homo antecessor*: El nacimiento de una especie. In: Drakontos. Editorial Crítica.

Bruner, E. (Ed.). (2023). *Cognitive Archaeology, Body Cognition, and the Evolution of Visuospatial Perception*. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/c2021-0-01791-0>

Bruner, E. (2023). *La evolución del cerebro humano: Un viaje entre fósiles y primates*. Shackleton Books.

Bruner, E. (2023). Chapter 7 - The evolution of the parietal lobes in the genus Homo: the fossil evidence. In: E. Bruner (Ed.). Cognitive Archaeology, Body Cognition, and the Evolution of Visuospatial Perception (pp. 153–179). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/b978-0-323-99193-3.00006-4>

Bruner, E., Silva-Gago, M., Fedato, A., Martín-Lloeches, M., & Colom, R. (2023). Chapter 13 - Psychometrics, visuospatial abilities, and cognitive archaeology. In: E. Bruner (Ed.), Cognitive Archaeology, Body Cognition, and the Evolution of Visuospatial Perception (pp. 279–304). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/b978-0-323-99193-3.00005-2>

Cuartero, F. (2023). Cuando las piedras hablan: Los inicios de la tecnología. Colección Evolución humana, 11. Salvat.

Cuartero, F. (2023). Les eines lítiques prehistòriques a la Valldigna. In: J. Fernández-Peris (Ed.), La Valldigna. Paisatges i Prehistòria (pp. 197-208). Associació Cultural Bolomor.

Fedato, A., & Bruner, E. (2023). Chapter 11 - Handling prehistory: tools, electrophysiology, and haptics. In: E. Bruner (Ed.), Cognitive Archaeology, Body Cognition, and the Evolution of Visuospatial Perception (pp. 241–262). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/b978-0-323-99193-3.00012-x>

Flores Fernández, R., Bárez del Cueto, S., & **Santonja, M.** (2023). Prospección arqueológica en el entorno de Siega Verde. In: M. Santonja y N. Benet (EdS.), Actualidad de la investigación en la estación paleolítica de Siega Verde (pp. 61-76). CENIEH.

García-Martínez, D., & Palancar, C.A. (2023). Australopithecus: Cuando dejamos los árboles. Colección Evolución humana, 9. Salvat.

Gilbert, W.H., Doronichev, V.B., Golovanova, L.V., Morgan, L., Nuñez, L., Rodriguez, L., **Sala N.**, Cusimano, D., de Gaspar, I., Mazza, P., & Garcia, N. (2023). Kesem-Kebena-Dulecha Study Area, Ethiopia. In: Beyin, A., Wright, D.K., Wilkins, J., Olszewski, D.I. (Eds.), Handbook of Pleistocene Archaeology of Africa, (pp. 399-419). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-20290-2_24

Hlusko, L.J. (2023). Foreword. In: Spencer Larsen, C. (Ed.). A Companion to Biological Anthropology, Second Edition, (pp. xxii-xxvi). Wiley-Blackwell.

Martín, M.Á., & **Ortega, A.I.** (2023). Adolfo Eraso en nuestra memoria. Adolfo Eraso y su relación con el karst burgalés: Ojo Guareña y Atapuerca. In: J.C., Baquero (Ed), Homenaje a Adolfo Eraso Romero. Perfil humano y científico, (pp. 197-233). SEDECK.

Martín-Chivelet, J., Molero, A., Muñoz-García, M.B., **Ortega, A.I.**, Martín, M.Á., & Turrero, M.J. (2023). Espeleotemas y Arqueología. In: E., Bernáldez & E., García (Coords.), Guía de las ciencias experimentales aplicadas a la Arqueología, (pp. 436-458). Junta de Andalucía.

Martín-Francés, L. (2023). *Homo habilis*: El creador de herramientas. Colección Evolución humana, 5. Salvat.

Mateos A., & Rodríguez J. (2023). Villanueva 2, un enterramiento calcolítico en cueva en el borde norte de la Meseta. In: S. Domínguez-Solera & M. Osma (Coords), Las grutas sepulcrales en la provincia de Cuenca, (pp. 65-70). Ayuntamiento de Huerta del Marquesado e IDEC. Cuenca.

Mielgo, C., & **Moclán, A.** (2023). Fracturación ósea e inteligencia artificial: un acercamiento experimental y sus implicaciones para la arqueología. In: S. Carbonell Pastor et al (Eds.). Colección Petracos, 12. Periferias: desde los márgenes de la arqueología, (pp. 99-103). INAPH.

Modesto-Mata, M. (2023). Los parántropos. Una humanidad paralela. Colección Evolución humana, 42. Salvat.

Modesto-Mata, M., & Moreno García, D. (2023). Paleontología de las ideas. Cómo se han interpretado los fósiles a lo largo del tiempo. Asociación Cultural Bajo Jalón.

Modesto-Mata, M., & Moreno García, D. (Eds.). (2023). XIV Jornadas Aragonesas de Paleontología: Paleontología en evolución. Homenaje a los Profesores Juan Luis Arsuaga, José María Bermúdez de Castro y Eudald Carbonell. Institución “Fernando el Católico.”

Mora Torcal, R., Torre Sáinz, I. de la, & **Benito Calvo, A.** (2023). El origen del *Homo sapiens* en el valle del Rift (Tanzania). In: Informes y Trabajos: Excavaciones en el exterior, n. 21, (pp. 6-12).

Moreno, D. (2023). La máquina del tiempo: Fechando piedras y huesos. Colección Evolución humana, 27. Salvat.

Ortega, A.I., & Martín, M.Á. (2023). Investigaciones de Adolfo Eraso en Ojo Guareña y Atapuerca y síntesis del conocimiento actual del karst en ambas zonas. In: J.C., Baquero (Ed), Homenaje a Adolfo Eraso Romero. Perfil humano y científico, (pp. 39-92). SEDECK.

Rogers, M.J., **Semaw, S.**, Stinchcomb, G.E., Quade, J., Levin, N.E., & Cauche, D. (2023). Gona, Ethiopia. In: Beyin, A., Wright, D.K., Wilkins, J., Olszewski, D.I. (Eds.), Handbook of Pleistocene Archaeology of Africa, (pp. 353-372). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-20290-2_21

Sahnouni, M. (2023). Ain Boucherit-Ain Hanech, Algeria. In: Beyin, A., Wright, D.K., Wilkins, J., Olszewski, D.I. (Eds.), Handbook of Pleistocene Archaeology of Africa, (pp 43-64). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-20290-2_2

Santonja, M., & Benet, N. (Eds.) (2023). Actualidad de la investigación en las estaciones paleolíticas de Siega Verde y el valle del Côa. Consorcio para la construcción, equipamiento y explotación del Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana. Burgos.

Santonja, M., Flores Fernández, R., & Bárez, S. (2023). Principales características físicas, geológicas y geomorfológicas del territorio en torno a siega verde. En: M. Santonja y N. Benet. CENIEH y Junta de Castilla y León (Ed.). Actualidad de la investigación en la estación paleolítica de Siega Verde (p. 113-130). CENIEH.

Silva-Gago, M., & Bruner, E. (2023). Chapter 10 - Cognitive archaeology, attention, and visual behavior. In: E. Bruner (Ed.), Cognitive Archaeology, Body Cognition, and the Evolution of Visuospatial Perception (pp. 213–239). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/b978-0-323-99193-3.00013-1>

Torre, I., & **Benito-Calvo, A.** (2023). La arqueología del Pleistoceno en el norte de la provincia de Cuenca. En: J.A. Jara Fuente & J.F. Ruiz López (Coords.). Cuenca: Su historia y sus tierras (p. 15-28). Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.

3.5 Abstracts y pósteres de congresos **Abstracts and congress posters**

Abrunhosa, A., Pérez-González, A., **Santonja, M.**, Méndez-Quintas, E., Panera, J., & **Rubio-Jara, S.** (2023, August-September). *Acheulean quartzite procurement strategies at el Sotillo – Ciudad Real (Spain)*. Paper presented 29th Annual Meeting of the European Association of Archaeologists, Belfast, Ireland. Abstracts, p. 597.

Alcaraz-Castaño, M., Sánchez de la Torre, M., Mangado, X., Castillo-Jiménez, S., Luque, L., **Cuartero, F.**, Alcolea-González, J.-J., Aubry, T., & Gratuze, B. (2023, August-September). *Long-distance networks within and beyond Inland Iberia during the Solutrean*. Procurement strategies and transport of cherts exploited at Peña Capón. Paper presented 29th Annual Meeting of the European Association of Archaeologists, Belfast, Ireland. Abstracts, p. 570.

Alonso-Llamazares, C., & **Pablos, A.** (2023, November). *The use of navicular bone to estimate sex in human fossil populations*. Poster presented at Advances in Human Evolution, Adaptation and Diversity Meeting (AHEAD), Tarragona, Spain.

Anastasio, D., **Parés, J.M.**, Garcés, M., & Kodama, K. (2023, October). Coordinated displacement on adjacent faults using growth strata at 104-5 year timescales; Catalan Coastal Range, Spain. Paper presented at GSA Connects 2023 Meeting, Pittsburgh, Pennsylvania. *Geological Society of America Abstracts with Programs*, 55(6). <https://doi.org/10.1130/abs/2023am-393338>

Arnold, L.J., Demuro, M., **Duval, M.**, Daura, J., Sanz, M., Costa, A.M., & Araújo, A.C. (2023, June). *Single-grain OSL and U-series/ESR dating of the early Upper Palaeolithic sedimentary sequence at Lagar Velho Rock Shelter*. Poster presented at 17th International Luminescence and Electron Spin Resonance Dating conference (LED2023), Copenhagen, Denmark. Abstracts, p. 11.

Baab, K.L., Kaifu, Y., Freidline, S.E., Rogers, M.J., & **Semaw, S.** (2023, September). *A new face for an old species: Virtual reconstruction of the DAN5/P1 Homo erectus cranium*. Paper presented at 13th Annual Meeting of the European Society for the Study of Human Evolution (ESHE2023), Aarhus, Denmark. Abstracts, p. 280.

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., Koulikouossou, M., Léger, B., Lordkipanidze, D., Margvelashvili, A., Martin, J., **Martinón-Torres, M.**, May, H., Mounier, A., Plessis, A. du, Rae, T., Röding, C., Sanz, M., Semal, P., Stratford, D., Stringer, C., Tawane, M., Temming, H., Tsoukala, E., Zilhão, J., Zipfel, B., & Buck, L.T. (2023, January). *Les sinus frontaux au cours de l'évolution humaine*. Paper presented at Colloque annuel 1848es Journées de la Société d'Anthropologie de Paris, Paris, France. Bulletins et mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris [En ligne], 35(S). <https://doi.org/10.4000/bmsap.10512>

Benito-Calvo, A. (2023, July). *Geomorfología de la Sierra de Atapuerca y Valle del Arlanzón*. Paper presented at XXXVII Jornadas Científicas de la SEDECK, Burgos.

Bermúdez de Castro J.M. (2023, November). *Contribución de los yacimientos de la sierra de Atapuerca a la evolución humana*. Paper presented at XVI Jornadas de Antropología Biológica de Argentina, Córdoba, Argentina.

Blázquez-Orta, R., García, N., Galindo-Pellicena, M.A., De Gaspar, I., **Rodríguez-Almagro, M.**, & Benítez de Lugo Enrich, L. (2023, May). *Carnivore remains from Castillejo del Bonete (Terrinches, Ciudad Real)*. Paper presented at 4th Palaeontological Virtual Congress. Abstracts, p. 188.

Bousman, C.B., Selden, Z., Wroth, K., Rossouw, L., & **Toffolo, M.B.** (2023, June). *The Analysis of MIS 5 Middle Stone Age Points from Lovedale, South Africa*. Paper presented at 26th Biennial Meeting of the Society of Africanist Archaeologists (SAFA2023), Houston, Texas (USA).

Brás, A., Font, E., Reboleira, A.S.P.S., Melo, R., Egli, R., **Páres, J.M.**, Spangenberg, J.E., Feinberg, J.M., & Fonseca, P. (2023, July). *Mineralogia magnética das estalagmitas da Gruta da Cerâmica, Portugal*. Paper presented at Magiber XIII, Porto, Portugal. Abstracts, p. 13-16.

Bruner, E. (2023, November). *Paleontología digital y evolución del cerebro humano*. Paper presented at XIV Jornadas Aragonesas de Paleontología, Ricla, Zaragoza. Abstracts, p. 31-46.

Bruner, E., López-González, F.J., Zhang, L., Alfayate Saéz, E., Rábano Gutiérrez, A., & Sánchez Juan, P. (2023, June). *Preliminary observations on precuneus sulcal atrophy associated with Alzheimer's Disease*. Poster presented at Cortical Evolution 2023, Burgos.

Burguet-Coca, A., Allué, E., Cabanes, D., Martínez-Moreno, J., **Benito-Calvo, A.**, Albert, R.M., & Mora, R. (2023, August-September). *Fuel and fire: The fire record as an archive of neanderthal behaviour and their ecological environment*. Paper presented at 29th Annual Meeting of the European Association of Archaeologists, Belfast, Ireland. Abstracts, p. 401.

Calvo-Rathert, M., Bógalo, M.-F., **Parés, J.M.**, Vernet, E., Soler, V., Sánchez-Moreno, E.-M., Carrancho, A., & Yamamoto,

Y (2023, July). *Análisis magnéticos en una colada basáltica emitida el 4 de diciembre de 2021 en La Palma (Islas Canarias)*. Paper presented at Magiber XIII, Porto, Portugal. Abstracts, p. 12.

Carbonell, E., **Bermúdez de Castro, J.M.**, & Arsugaga, J.L. (2023, November). *Atapuerca: tres décadas, tres vectores*. Paper presented at XIV Jornadas Aragonesas de Paleontología, Ricla, Zaragoza. Abstracts, p. 17-29.

Chacon, M.G., **Duval, M.**, Aouraghe, H., Arnold, L., Demuro, M., **Pares, J.M.**, **Benito-Calvo, A.**, Soto, M., Morales, J.I., Haddoumi, H., Lombera, A. de, Oujaa, A., Villalaín, J.J., Carrancho, A., Mhamdi, H., Souhir, M., Agustí, J., & Salá-Ramos, R. (2023, July). *Chronostratigraphic framework of a Middle Stone Age occupation at Oued Charef (NE Morocco)*. Paper presented at XXI INQUA Congress, Roma, Italy.

D'Arcangelo, S., Martín-Hernández, F., & **Parés, J.M.** (2023, April). *Rockmagnetic study in cave sediments from Gran Dolina (Sierra de Atapuerca, Burgos, Spain)*. Paper presented at EGU General Assembly 2023, Vienna, Austria, EGU23-686. <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu23-686>

Demuro, M., Arnold, L.J., **Duval, M.**, **Santonja, M.**, & Pérez-González, A. (2023, June). *Extended-range luminescence and ESR dating of Iberian fluvial terraces (Duero and Guadiana basins) associated with the Lower Palaeolithic sites of La Maya I, II, Burganes and Albalá (west-central Spain)*. Poster presented at 17th International Luminescence and Electron Spin Resonance Dating conference (LED2023), Copenhagen, Denmark. Abstracts, p. 45.

Díaz-Martínez, I., ADES Espeleología Elkartea, Villalba de Alvarado, M., **Rodríguez-Amagro, M.**, Galán, J., & Gómez-Olivencia, A. (2023, May). *Roaming in the dark: The ichnological record of the Pepetxo X Cave (Basque Country)*. Paper presented at 4th Palaeontological Virtual Congress. Abstracts, p. 168.

Dinis, R., Font, E., Carmo, J., Trindade, R., Reboleira, A.S.P.S., **Hasözbek, A.**, **Jiménez-Barredo, F.**, **Páres, J.M.**, & Carvalho, E. (2023, July). *Paleomagnetism and Relative Paleointensity of two stalagmites from the Estremenho Limestone Massif, Portugal*. Paper presented at Magiber XIII, Porto, Portugal. Abstracts, p. 41-44.

Duval, M., Shao, Q., Kreutzer, S., Pueyo, E., Beamud, E., Guillem Calatayud, P., Garay, P., Ferrer, C., Badal, E., Casabó, J., Martínez Valle, R. (2023, July). *Early evidence of human presence in Western Europe beyond 1 Ma: new dating results from Alto de las Picarazas site (Valencia, Spain)*. Poster presented at XXI INQUA Congress, Roma, Italy, 13-20/07/2023, Roma, Italy.

Duval, M., Martínez-Navarro, B., Oms, O., Rufí, I., Sorbelli, L., Prat-Vericat, M., Madurell-Malapeira, J. (2023). *The Early Pleistocene fossil assemblage from Incarcal-I (Fluvia Valley, NE Spain): first numerical dating results*. Poster presented at XXI INQUA Congress, Roma, Italy, 13-20/07/2023, Roma, Italy.

Duval, M., Arnold, L.J., Bahain, J.-J., **Parés, J.M.**, Demuro, M., Falguères, C., Shao, Q., Voinchet, P., Arnaud, J., Berto, C., Berruti, G.L.F., Daffara, S., & Arzarello, M. (2023, June). *Dating the earliest evidence of human presence in western Europe: New results from Pirro Nord (Italy)*. Poster presented at 17th International Luminescence and Electron Spin Resonance Dating conference (LED2023), Copenhagen, Denmark. Abstracts, p. 51.

Eisová, S., Velemínský, P., Rmoutilová, R., Brůžek, J., & **Bruner, E.** (2023, September). *Craniovascular morphology of the early Upper Palaeolithic skull from Zlatý Kůň, Czech Republic*. Poster presented at 13th Annual Meeting of the European Society for the Study of Human Evolution (ESHE2023), Aarhus, Denmark. Abstracts, p. 310.

Font, E., Sánchez-Moreno, E.M., Lima, E., Brás, A.R., Spangenberg, J.E., Edwards, L., Trindade, R., Dimuccio, L., **Hasözbek, A.**, **Parés, J.**, **Jiménez Barredo, F.**, Araujo de Carmo, J., & Feinberg, J. (2023, April). *A (new?) ~50 Kyr geomagnetic event recorded in a stalagmite from the Bat Cave, Portugal*. Paper presented at EGU General Assembly 2023, Vienna, Austria, EGU23-10068. <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu23-10068>

Font, E., Sánchez-Moreno, E.M., Reboleira, A.S., Brás, A.R., Trindade, R., Lima, E., Spangenberg, J.E., **Hasözbek, A.**, **Parés, J.M.**, **Barredo, F.J.**, Melo, R., Carmo, J., Dimuccio, L., Fonseca, P., Edwards, L., Feinberg, J., Yokohama, Y., & Pires, C.V. (2023, July). *Speleothem magnetism: recording the Earth's magnetic field and climate*. Paper presented at XI Congreso Nacional de Geología 2023, Coimbra. Abstracts, p. 763-764.

Font, E., Sánchez-Moreno, E.M., Trindade, R., Yokoyama, Y., Araujo de Carmo, J., Brás, A.R., Edwards, L., **Hasözbek, A.**, Parés, J., Jiménez Barredo, F., Dimuccio, L., Lima, E., & Feinberg, J. (2023, July). *A Excursão do Laschamps registada em duas estalagmitas da Gruta dos Morcegos, Portugal*. Paper presented at Magiber XIII, Porto, Portugal. Abstracts, p. 53.

Gamberini, M., Gazzi, M., Testa, M., Fattori, P., Galetti, C., & Bruner, E. (2023, June). *Morphological variability of the parieto-occipital sulcus in the adult human brain*. Poster presented at Cortical Evolution 2023, Burgos. <https://ventricular.org/corticalevolution23/abstracts-posters/>

Gómez-Olivencia, A., Arriolabengoa, M., Aramendi, J., Arlegi, M., Balzeau, A., Galán, J., López-Polín, L., Martínez-Pillado, V., Moreno, J., **Pablos, A.**, Pantoja-Pérez, A., Rodríguez-Almagro, M., Sala, N., & Villalba de Alvarado, M. (2023, September). *New human fossil remains and contextual information about the Sima I of the Polvorín cave (Karrantza, Biscay, Northern Iberian Peninsula)*. Poster presented at 13th Annual Meeting of the European Society for the Study of Human Evolution (ESHE2023), Aarhus, Denmark. Abstracts, p. 320.

Gutiérrez-Carabajal, A., Santos-Ureta, E., Lizano, E., Marquès- Bonet, T., Arsuaga, J.L., **Bermúdez de Castro, J.M.**, & Martinón-Torres, M. (2023, September). *Enamel proteome of Pleistocene Cave Bears from Sierra de Atapuerca Sites*. Poster presented at 10th Annual Meeting of International Society for Biomolecular Archaeology (ISBA10), Tartu, Estonia. Abstracts, pp. 175.

Hasozbek, A., Jiménez-Barredo, F., Metz-Kraus, R., Weber, M., Scholz, D., Sharifi, A., Pourmand, A., Lauritzen, S.E., Parés, J.M., & Constantin, S. (2023, July). *Inter-laboratory comparison of a potential reference material for U/Th geochronometry by MC-ICPMS*. Paper presented at Goldschmidt Conference, 9-14 July, Lyon and online.

Hernando-Alonso, I., Moreno, D., Ortega, A.I., Benito-Calvo, A., Alonso, M.J., Campaña, I., Parés, J.M., Carbonell, E., & Bermúdez de Castro, J.M. (2023, June). *ESR chronology of interior facies of Galería complex (Zarpazos-Galería-Tres simas)*. Poster presented at 17th International Luminescence and Electron Spin Resonance Dating conference (LED2023), Copenhagen, Denmark. Abstracts, p. 69.

Hlusko, L.J., Guy, F., Martínez de Pinillos, M., Modesto-Mata, M., Towle, I.E., Boissarie, J.-R. (2023, September). *A new multi-approach method for taxonomically identifying isolated hominin teeth from the Omo, Ethiopia*. Paper presented at 13th Annual Meeting of the European Society for the Study of Human Evolution (ESHE2023), Aarhus, Denmark. Abstracts, p. 329.

Hlusko, L.J., Kenessey, D.E., Mcnelis, M.G., & Scott, G.R. (2023, April). *Pleiotropy: What tooth morphology may reveal about the human immune system*. Paper presented at 92nd Annual Meeting of the American Association of Biological Anthropologists, Reno, Nevada and online. American Journal of Biological Anthropology, 180(S75), pp. 76. <https://doi.org/10.1002/ajpa.24731>

Jiménez-Barredo, F., Hasozbek, A., Castro-Reigia, D., Jimenez-Espejo, F.J., Simón-Vallejo, M.D., & Cortés-Sánchez, M. (2023, July). *A multivariate data analysis approach to understand the climate-change impacts by using a speleothem from Southern Iberian Peninsula*. Poster presented at Goldschmidt Conference, 9-14 July, Lyon and online.

Labra, N., Leprince, Y., Rivière, D., Santin, M., Mangin, J.F., Albessard-Ball, L., Beaudet, A., Broadfield, D., **Bruner, E.**, Carlson, K.J., Cofran, Z., Falk, D., Gilissen, E., Gómez-Robles, A., Neubauer, S., Pearson, A., Röding, C., Zhang, Y., Mounier, A., & Balzeau, A. (2023). *Comparative study of manual identification of brainfoldings in a living human brain using a proxy-endocast obtained from MRI*. Paper presented at Colloque annuel 1848es Journées de la Société d'Anthropologie de Paris, Paris, France. Bulletins et mémoires dela Société d'Anthropologie de Paris [En ligne], 35(S).

Lazagabaster, I., Spedding, J., Solano-Regadera, I., Thomas, C., Ikram, S., Snape, S., and Bro-Jorgensen, J. (2023, April). *Species distribution models fail to predict paleozoological occurrences during the Holocene Green Sahara phase*. Paper presented at EGU General Assembly 2023, Vienna, Austria, EGU23-16871. <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu23-16871>

León Verdasco, S. de, & Lorenzo Cases, R. (2023, November). *La conservación preventiva del campo al laboratorio. El caso de un enterramiento medieval en Ojo Guareña (Burgos)*. Paper presented at V Jornada de conservació i restauració arqueològica: arqueologia funerària, Valencia.

Lepore, T., Lu, J., Armstrong, L., & **Hlusko, L.J.** (2023, April). “*People with disabilities are left with another layer of complexity*”: *Inclusive design and science communication in college paleobiology and paleoanthropology courses*. Paper presented at 92nd Annual Meeting of the American Association of Biological Anthropologists, Reno, Nevada and online. American Journal of Biological Anthropology, 180(S75), pp. 104, <https://doi.org/10.1002/ajpa.24731>

López Onaindia, D., Lucas Aragay, M., **Sala, N.**, **Pantoja-Pérez, A.**, de Belvalet, H., Escriche Jaime, C., Vicente Redón, J., Pruvost, M., & Noguera, J. (2023, August-September). *Is it symbolic? A possible four-year-old trophy head from the Iron Age (el Palomar, Oliete, Spain)*. Paper presented 29th Annual Meeting of the European Association of Archaeologists, Belfast, Ireland. Abstracts, p. 827.

Lozano, M., Hernando, R., **Bermudez de Castro, J.M.**, Carbonell, E., Arsuaga, J.L., & Romero, A. (2023, April). *Application of 3D digital microscopy to the study of non-alimentary dental wear*. Paper presented at 92nd Annual Meeting of the American Association of Biological Anthropologists, Reno, Nevada and online. American Journal of Biological Anthropology, 180(S75), pp. 106-107. <https://doi.org/10.1002/ajpa.24731>

Martín-Francés, L., Bermúdez de Castro, J.M., Martínez de Pinillos, M., Martinón-Torres, M., Arsuaga, J.L., Bertrand, B., & Vialat, A. (2023, September). *Middle Pleistocene hominin teeth from Biache-Saint-Vaast, France*. Poster presented at 13th Annual Meeting of the European Society for the Study of Human Evolution (ESHE2023), Aarhus, Denmark. Abstracts, p. 356.

Martínez de Pinillos, M., Hlusko, L.J., Guy, F., Towle, I., Modesto-Mata, M., Boisserie, J.-R. (2023, September). *Plio-Pleistocene deciduous hominid teeth from the Omo Valley (Ethiopia)*. Paper presented at 13th Annual Meeting of the European Society for the Study of Human Evolution (ESHE2023), Aarhus, Denmark. Abstracts, p. 355.

Martínez de Pinillos, M., Hlusko, L.J., Modesto, M., Towle, I., Martinón-Torres, M., Moreno-Torres, C., Fernandez, P., & Martín-Francés, L. (2023, April). *Employing the power of the Tooth Fairy or Ratón Pérez in developing a community-engaged scientific collection of deciduous teeth*. Paper presented at 92nd Annual Meeting of the American Association of Biological Anthropologists, Reno, Nevada and online. American Journal of Biological Anthropology, 180(S75), pp. 113. <https://doi.org/10.1002/ajpa.24731>

Martínez-Pillado, V., Demuro, M., Ortiz, J.E., Shao, Q., Arnold, L.J., **Duval, M.**, Falguères, C., Torres, T., Santos, E., García, N., Aranburu, A., Gómez-Olivencia, A., & Arsuaga, J.L. (2023, June). *New Electron Spin Resonance, Luminescence and Aspartic Acid Racemization dating results for the Pleistocene sedimentary infill of Cueva Mayor (Atapuerca, N Spain)*. Poster presented at 17th International Luminescence and Electron Spin Resonance Dating conference (LED2023), Copenhagen, Denmark. Abstracts, p. 118.

Martínez-Pillado, V., Arnold, L., Demuro, M., **Duval, M.**, Arriolabengoa, M., **Sala, N.**, & **Pablos, A.** (2023, July). *Chronostratigraphic framework of the Upper Palaeolithic levels from the archaeological site of La Malia rock shelter (Guadalajara, Spain)*. Paper presented at XXI INQUA Congress, Roma, Italy.

Martínez-Pillado, V., Iriarte, E., Cheng, H., Luque, L., Alcaraz-Castaño, M., Alcolea-González, J.J., **Pablos, A.**, & **Sala, N.** (2023, July). *Late Pleistocene and Holocene climate variability in inland Iberia. Stalagmites from Los Casares cave (Guadalajara, Spain)*. Paper presented at XXI INQUA Congress, Roma, Italy.

Martinón-Torres, M. (2023, November). *La evidencia dental de Atapuerca desde una perspectiva asiática*. Paper presented at XIV Jornadas Aragonesas de Paleontología, Ricla, Zaragoza.

Martinón-Torres, M., Martin-Francés, L., Hlusko, L.J., Suwa, G., Sasaki, T., & White, T.D. (2023, September). *Assessment of Pleistocene Homo sapiens dental remains from the Middle Awash study area of Ethiopia*. Paper presented at 13th Annual Meeting of the European Society for the Study of Human Evolution (ESHE2023), Aarhus, Denmark. Abstracts, p. 357.

Medialdea, A., Villamor, P., Clark, K., & Lowe, D. (2023, June). *Polymineral fine grains as the alternative to date sedimentary material from New Zealand*. Poster presented at 17th International Luminescence and Electron Spin Resonance Dating conference (LED2023), Copenhagen, Denmark. Abstracts, p. 122.

Méndez García, G., Romero, R., **Padilla, S.**, Solís, C., Chávez, E., & Huerta, A. (2023, May). *Variations in beam currents using different carrier metals in small rain samples for 10Be measurements by AMS*. Poster presented at 3rd Internatuional Conference on Radioanalytical and Nuclear Chemistry (RANC), Budapest, Hungary. Abstracts, p. 290.

Micó, C., **Cuartero, F.**, **Llamazares, J.**, Sañudo, P., Zalbidea, L., & Blasco, R. (2023, August). *Horse teeth as retouchers: an experimental approach to test their efectiveness and characterise use-wear traces*. Paper presented at 14th International Council for Archaeozoology (ICAZ2023), Cairns, Australia.

Micó Sanchis, C., **Cuartero, F.**, **Llamazares, J.**, Sañudo, P., Zalbidea, L., Rivals, F., & Blasco, R. (2023, April). *Testing the effectiveness of horse teeth as retouchers: a preliminary characterisation of the use wear traces*. Poster presented at 64th Conference of Hugo Obermaier Society, Aarhus & Hybrid.

Modesto-Mata, M. (2023, November). *El desarrollo dental de los homininos de Atapuerca y su paleobiología*. Paper presented at XIV Jornadas Aragonesas de Paleontología, Ricla, Zaragoza. Abstracts, p. 125-144.

Modesto-Mata, M., Fuente Valentín, L. de la, **Hlusko, L.J.**, **Martínez de Pinillos, M.**, **Towle, I.**, **García-Campos, C.**, **Martinón-Torres, M.**, & **Bermúdez de Castro, J.M.** (2023, April). *Artificial neural networks to reconstruct missing perikymata in worn teeth*. Paper presented at 92nd Annual Meeting of the American Association of Biological Anthropologists, Reno, Nevada and online. American Journal of Biological Anthropology, 180(S75), pp. 120. <https://doi.org/10.1002/ajpa.24731>

Modesto-Mata, M., Fuente Valentín, **Martínez de Pinillos, M.**, **Towle, I.**, Suesta- Guillén, A., & **Hlusko, L.J.** (2023, September). *teethR: a new R package to reconstruct crown heights and estimate perikymata counts on worn teeth*. Poster presented at 13th Annual Meeting of the European Society for the Study of Human Evolution (ESHE2023), Aarhus, Denmark. Abstracts, p. 362.

Monson, T.A., Weitz, A.P., Brasil, M.F., & **Hlusko, L.J.** (2023, April). *Prenatal growth rates and the evolution of encephalization in hominids*. Paper presented at 92nd Annual Meeting of the American Association of Biological Anthropologists, Reno, Nevada and online. American Journal of Biological Anthropology, 180(S75), pp. 121, <https://doi.org/10.1002/ajpa.24731>

Navarro-Pérez, A., García-González, R., & **Martínez de Pinillos, M.** (2023, February). *Estudio de la edad de caída de los caninos deciduos en poblaciones humanas actuales a través de la Colección Ratón Pérez*. Poster presented at IX Jornadas de Investigadoras de Castilla y León: La Aventura de la Ciencia y la Tecnología, Salamanca, Spain. Abstracts, p. 187.

Navazo Ruiz, M., **Benito-Calvo, A.**, & Alonso Alcalde, R. (2023, May). *Prado Vargas y los últimos neandertales de la meseta norte*. Paper presented at Congreso Internacional ‘Neandertales del Fin del Mundo. Nuevas Perspectivas para Iberia’, Sevilla, Spain.

Ortega, A.I. (2023, July). *La Galería del Sílex y otros yacimientos holocenos de la Sierra de Atapuerca*. Paper presented at XXXVII Jornadas Científicas de la SEDECK, Burgos.

Ortega, A.I., & Martín, M.A. (2023, July). *El Karst de la Sierra de Atapuerca*. Paper presented at XXXVII Jornadas Científicas de la SEDECK, Burgos.

Pablos, A. (2023, May). *El tamaño del cuerpo de los neandertales. La evidencia de los huesos del pie*. Paper presented at Congreso Internacional ‘Neandertales del Fin del Mundo. Nuevas Perspectivas para Iberia’, Sevilla, Spain.

Pablos, A., Grine, F.E., Cleghorn, N., Elmes, K., & Marean, C.W. (2023, September). *A new distal pedal phalanx from the Late Pleistocene Pinnacle Point 5-6N rockshelter (Western Cape, South Africa)*. Poster presented at 13th Annual Meeting of the European Society for the Study of Human Evolution (ESHE2023), Aarhus, Denmark. Abstracts, p. 366.

Pantoja-Pérez, A., Martín-Frances, L., May, H., Hershkovitz, I., & Sala, N. (2023, September). *New potential case of Paleolithic interpersonal violence: First taphonomic approach from Qafzeh-25, Israel*. Poster presented at 13th Annual Meeting of the European Society for the Study of Human Evolution (ESHE2023), Aarhus, Denmark. Abstracts, p. 368.

Parés, J.M. (2023, July). *Geocronología de los Yacimientos de la Sierra de Atapuerca*. Paper presented at XXXVII Jornadas Científicas de la SEDECK, Burgos.

Parés, J.M., Santamaría Barragán, A., Colino García, S., Churruca Clemente, A., Fujioka, T., Serrano Ramos, A., Jáimez, J., Pla Pueyo, S., Jiménez, J.M., & Duval, M. (2023, July). *Evaluación de la señal magnética en un sondeo en sedimentos lacustres, Cuenca de Guadix-Baza (sondeo de Barranco León)*. Paper presented at Magiber XIII, Porto, Portugal. Abstracts, p. 105-106.

Parés, J.M., Soler, V., Bógalo, M.F., Calvo, M., Carrancho, A., & Vernet, E. (2023, July). *Depósitos de tefra de la erupción del volcán Tajogaite en Cumbre Vieja (2021) (La Palma): Resultados iniciales de magnetismo de rocas*. Paper presented at Magiber XIII, Porto, Portugal. Abstracts, p. 107-108.

Pares, J.M., Fujioka, T., Serrano-Ramos, A., Pla-Pueyo, S., Jáimez, J., Anastasio, D., Berti, C., del Val, M., Álvaro-Gallo, A., Miguens-Rodríguez, L., Pérez, A., Saiz, C., Iglesias-Cibanal, J., Jiménez-Arenas, J.M., & Duval, M. (2023, July). *Drilling in the Baza Paleolake (SE Spain): Understanding Early Human Dispersal in the Western Mediterranean*. Paper presented at XXI INQUA Congress, Roma, Italy.

Rodríguez-Almagro, M., Arriolabengoa, M., Villalba, M., Arceredillo, D., Galán, J., Fernández-García, M., Pablos, A., Esteban, J.J., Van der Made, J., Arsuaga, J.L., Sala, N., & Gómez-Olivenza, A. (2023, May). *Palaeobiological and taphonomic study of the fossil remains of the Baio Cave (Gipuzkoa, Basque Country)*. Paper presented at 4th Palaeontological Virtual Congress. Abstracts, p. 208.

Rodríguez-Almagro, M., Villalba de Alvarado, M., Arsuaga J.L., Sala, N., & Gómez-Olivencia, A. (2023, September). *Taphonomic study of the cave bears from Baio and Amabiturrieta (Zestoa, Gipuzkoa)*. Poster presented at 28th International Cave Bear Symposium. Bayreuth (Germany).

Rodríguez-Antón, D., Cuartero, F., & Diez-Martín, F. (2023, November). *The origin of Acheulian and social complexity in East Africa at 1.7 Ma. Palaeoenvironmental reconstruction of socioecology and early human economy in Olduvai Gorge using phytolith and other plant remains. An experimental study*. Poster presented at Advances in Human Evolution, Adaptation and Diversity Meeting (AHEAD), Tarragona, Spain.

Rodríguez-Gómez, G., Palmqvist, P., Martín-González, J.A., Patrocinio Espigares, M., Ros-Montoya, S., Granados, A., García-Aguilar, J.M., Guerra-Merchán, A., Bermúdez de Castro, J.M., Martínez-Navarro, B., & Arsuaga, J.L. (2023, October). *Un modelo paleosincológico para reconstruir relaciones presas-depredadores en comunidades pleistocenas relevantes en la evolución humana en Europa*. Paper presented at XXXVIII Jornadas de la Sociedad Española de Paleontología, Valencia, Spain. Abstracts, p. 84.

Rodríguez-Iglesias, D., Pantoja-Pérez, A., Fernández-Colón, P., Pablos, A., Alcaraz-Castaño, M., & Sala, N. (2023, September). *Virtual 3D analysis: meningioma and traumas*. Poster presented at 11th European Meeting on Forensic Archaeology, Madrid, Spain.

Rojas, G., Méndez García, G., Padilla, S., Solís, C., Chávez, E., & Huerta, A. (2023, May). *Characterization of meteoric 10Be in certified reference materials for use in internal control standards*. Paper presented at 3rd Internatuional Conference on Radioanalytical and Nuclear Chemistry (RANC), Budapest, Hungary. Abstracts, p. 120.

Sala, N. (2023, May). *El mundo neandertal desde una perspectiva funeraria*. Paper presented at Congreso Internacional 'Neandertales del Fin del Mundo. Nuevas Perspectivas para Iberia', Sevilla, Spain.

Sala, N. (2023, October). *Forensic taphonomy as an approach to the analysis of mortuary behavior in the Paleolithic period*. Paper presented at International Conference Rituals in Human Evolution, Tubinga, Germany.

Sala, N., & Conard, N. (2023, May). *Back to the beginning. Cannibalism in the Magdalenian of the Swabian Jura*. Paper presented at Feast or Famine: Reflections on past human cannibalism in the XXI century, Tarragona, Spain.

Sánchez Yustos, P., Marín-Arroyo, A.B., Arnold, L., Luque-Ripoll, L., Kehl, M., López-Sáez, J.A., Carrancho-Alonso, A., Demuro, M., Sánz-Royo, A., Buckley, M., Maíllo-Fernández, J.M., Cuartero, F., Llamazares, J., Ruiz-Alonso, M., Luelmo-Lautenschlaeger, García-Soto, E., & Alcaraz-Castaño, M. (2023, September). *Arlanzian: A new industry from inland Iberia with Initial Upper Paleolithic features*. Paper presented at 29th Annual Meeting of the European Association of Archaeologists, Belfast, Ireland. Abstracts, p. 691.

Santamaría Barragán, A., Parés, J.M., Colino García, S., Churruca Clemente, A., Fujioka, T., Serrano Ramos, A., Álvaro-Gallo, A., del Val, M., Iglesias-Cibanal, J., Jáimez, J., Miguens, L., Pérez, A.S., Pla Pueyo, S., Saiz, C., Jiménez, J.M., & Duval, M. (2023, July). *Primer registro magnético continuo de la secuencia sedimentaria de Barranco León (Cuenca de Guadix-Baza, Granada)*. Paper presented at Magiber XIII, Porto, Portugal. Abstracts, p. 138-142.

Schuurman, T., & Bruner, E. (2023, June). *Human and chimpanzee brains: a comparative anatomical network analysis*. Poster presented at Cortical Evolution 2023, Burgos.

Schuurman, T., & Bruner, E. (2023, September). *Network analysis, functional craniology, and the evolution of the human brain*. Poster presented at 13th Annual Meeting of the European Society for the Study of Human Evolution (ESHE2023), Aarhus, Denmark. Abstracts, p. 388.

Silva-Gago, M., Fedato, A., Terradillos-Bernal, M., & Bruner, E. (2023, August-September). *Perception and stone tools. An approach to past visual behaviour through lithic technology*. Paper presented 29th Annual Meeting of the European Association of Archaeologists, Belfast, Ireland. Abstracts, p. 1106.

Solano-Megías, I., Maíllo-Fernández, J.M., Marín, J., Martín-Perea, D., Abellán, N., Gidna, A., & Mabulla, A. (2023, August-September). *The Middle Stone Age in the Tanzanian Rift Valley: DGS, a new site in the Olduvai Gorge*. Paper presented 29th Annual Meeting of the European Association of Archaeologists, Belfast, Ireland. Abstracts, p. 988.

Téllez, E., Rodríguez-Hidalgo, A., Rodríguez-Almagro, M., Pablos, A., & Sala, N. (2023, August-September). *Subsistence strategies in the Iberian Plateau: Zooarchaeology of La Malia rock shelter*. Paper presented 29th Annual Meeting of the European Association of Archaeologists, Belfast, Ireland. Abstracts, p. 569.

Toffolo, M.B., Álvaro-Gallo, A., Bousman, C.B., & Rossouw, L. (2023, June). *A reference framework for the study of heat treatment of hornfels in the Stone Age of South Africa*. Paper presented at 26th Biennial Meeting of the Society of Africanist Archaeologists (SAFA2023), Houston, Texas (USA).

Towle, I., Hlusko, L.J., Guy, F., Martínez de Pinillos, M., Modesto-Mata, M., & Boisserie, J.-R. (2023, September). *Pitting enamel defects offer novel phylogenetic interpretations for early hominins*. Paper presented at 13th Annual Meeting of the European Society for the Study of Human Evolution (ESHE2023), Aarhus, Denmark. Abstracts, p. 398.

Towle, I., Hlusko, L.J., Martínez de Pinillos, M., Modesto, M., Irish, J.D., & loch, C. (2023, April). *How enamel thickness, mineral concentration and mechanical properties influence tooth wear and fractures in catarrhine molar crowns*. Paper presented at 92nd Annual Meeting of the American Association of Biological Anthropologists, Reno, Nevada and online. American Journal of Biological Anthropology, 180(S75), pp. 177. <https://doi.org/10.1002/ajpa.24731>

Val, M. del Alonso, M.J., Duval, M., Iglesias-Cibanal, J., Miguens, L., & Medialdea, A. (2023, June). *Evaluating the impact of sediment sample size and heterogeneity on High Resolution Gamma Spectrometry*. Poster presented at 17th International Luminescence and Electron Spin Resonance Dating conference (LED2023), Copenhagen, Denmark. Abstracts, p. 44.

Vialet, A., Martín-Francés, L., Martínez de Pinillos, M., Bertrand, B., Martinón-Torres, M., Bermúdez de Castro, J.M., Fleury, G., Perrenoud, C., Falguères, C., Tombret, O., & Bahain, J.-J. (2023, January). *New discoveries and re-discoveries of human remains from the late Middle Pleistocene (< 300 ka) in the Coupe-Gorge cave (Montmaurin, France)*. Paper presented at Colloque annuel 1848es Journées de la Société d'Anthropologie de Paris, Paris, France. Bulletins et mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris [En ligne], 35(S). <https://doi.org/10.4000/bmsap.11466>

3.6 Publicaciones vinculadas a accesos a laboratorios Publications linked to access to laboratories

Akhilesh, K., & Pappu, S. (2023). Let's Knap: Experiences in Teaching Lithic Studies in South Asia. *Lithic Technology*, 48(3), 278-290. <https://doi.org/10.1080/01977261.2022.2142386>

Journal Impact Factor: 1.7

Quartile / Category: Q2 / ANTHROPOLOGY

Barroso-Solares, S., Estalayo, E., Rodríguez-Gutiérrez, E., Hurtado-García, V., Vicente-Rojas, R., Fadon, O., Aramendia, J., Coria-Noguera, J.C., Lemasson, Q., Pacheco, C., Sanz-Minguez, C., Carmelo Prieto, A., Madariaga, J.M., & Pinto, J. (2023, October). *Multi-technique approach to unveil the composition, fabrication, and potential provenance of a unique pre-Roman glass collection (IV-I BC)*. Paper presented at 2023 IMEKO TC-4 International Conference on Metrology for Archaeology and Cultural Heritage (MetroArchaeo2023), Rome, Italy.

Desatnik, R., Patterson, Z.J., Gorzelak, P., Zamora, S., LeDuc, P., & Majidi, C. (2023). Soft robotics informs how an early echinoderm moved. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 120(46), e2306580120. <https://doi.org/10.1073/pnas.2306580120>

Journal Impact Factor: 11.1

Quartile / Category: Q1 / MULTIDISCIPLINARY SCIENCES

Fernández-López de Pablo, J., Polo-Díaz, A., Ferrer-García, C., & Poch, R.M. (2023). Heinrich Stadial 1 continental sand dunes and Middle to Late Holocene paleosol sequences in SE Iberia: Implications for human occupation and site formation processes. *CATENA*, 232, 107447. <https://doi.org/10.1016/j.catena.2023.107447>

Journal Impact Factor: 6.2

Quartile / Category: Q1 / GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY; Q1 / SOIL SCIENCE; Q1 / WATER RESOURCES

Ferratges, F.A., Luque, J., Domínguez, J.L., Ossó, À., Aurell, M., & Zamora, S. (2023). The oldest dairidid crab (Decapoda, Brachyura, Parthenopoidea) from the Eocene of Spain. *Papers in Palaeontology*, 9(3), e1494. <https://doi.org/10.1002/spp2.1494>

Journal Impact Factor: 2.3

Quartile / Category: Q1 / PALEONTOLOGY

Garrido Hernández, J., & Blázquez Pérez, D. (2023). Análisis de uranio y otros actínidos en bioensayos mediante espetometría alfa e ICP-MS. *Nuclear España*, 457.

Grün, R., & Stringer, C. (2023). Direct dating of human fossils and the ever-changing story of human evolution. *Quaternary Science Reviews*, 322, 108379. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2023.108379>

Journal Impact Factor: 4.0

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

Hennekam, J.J., Herridge, V.L., & Cox, P.G. (2023). Feeding biomechanics reveals niche differentiation related to insular gigantism. *Evolution*, qpad041. <https://doi.org/10.1093/evolut/qpad041>

Journal Impact Factor: 3.3

Quartile / Category: Q2 / ECOLOGY; Q2 / EVOLUTIONARY BIOLOGY; Q2 / GENETICS & HEREDITY

Isasmendi, E., Navarro-Lorbés, P., Sáez-Benito, P., Viera, L.I., Torices, A., & Pereda-Suberbiola, X. (2023). New contributions to the skull anatomy of spinosaurid theropods: Baryonychinae maxilla from the Early Cretaceous of Igea (La Rioja, Spain). *Historical Biology*, 35(6), 909-923. <https://doi.org/10.1080/08912963.2022.2069019>

Journal Impact Factor: 1.4

Quartile / Category: Q3 / PALEONTOLOGY

Lartigau, M., Kergaravat, C., Callot, J.-P., Aubourg, C., & Ringenbach, J.-C. (2023). Matrix deformation and fracture network in minibasins in a foreland fold and thrust belt: The Sivas Basin, Turkey. *Tectonophysics*, 847, 229701. <https://doi.org/10.1016/j.tecto.2022.229701>

Journal Impact Factor: 2.9

Quartile / Category: Q2 / GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS

Lauria, G., & Sineo, L. (2023). Human Peopling and Population Dynamics in Sicily: Preliminary Analysis of the Craniofacial Morphometric Variation from the Paleolithic to the Contemporary Age. *Heritage*, 6(2), 1187–1208. <https://doi.org/10.3390/heritage6020066>

Journal Impact Factor: 1.7

Quartile / Category: While journals indexed in AHCI and ESCI are receiving a JIF for the first time in June 2023, they will not receive ranks, quartiles, or percentiles until the release of 2023 data in June 2024

Lombao, D., Rabuñal, J.R., Morales, J.I., Ollé, A., Carbonell, E., & Mosquera, M. (2023). The Technological Behaviours of *Homo antecessor*: Core Management and Reduction Intensity at Gran Dolina-TD6.2 (Atapuerca, Spain). *Journal of Archaeological Method and Theory*, 30, 964–1001. <https://doi.org.ubu-es.idm.oclc.org/10.1007/s10816-022-09579-1>

Journal Impact Factor: 2.3

Quartile / Category: Q1 / ANTHROPOLOGY

López-Onaindia, D., Lozano, M., Gómez-Robles, A., Arrizabalaga, A., & Subirà, M.E. (2023). Neanderthal teeth from Lezetxiki (Arrasate, Iberian Peninsula): New insights and reassessment. *American Journal of Biological Anthropology*, 180(4), 745-760. <https://doi.org/10.1002/ajpa.24694>

Journal Impact Factor: 2.8

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

Matamales-Andreu, R., Mujal, E., Galobart, À., & Fortuny, J. (2023). A new medium-sized moradisaurine captorhinid eureptile from the Permian of Mallorca (Balearic Islands, western Mediterranean) and correlation with the co-occurring ichnogenus *Hyloidichnus*. *Papers in Palaeontology*, 9(3), e1498. <https://doi.org/10.1002/spp2.1498>

Journal Impact Factor: 2.3

Quartile / Category: Q1 / PALEONTOLOGY

Micó, C., Blasco, R., Muñoz Del Pozo, A., Jiménez-García, B., Rosell, J., & Rivals, F. (2023). Differentiating taphonomic features from trampling and dietary microwear, an experimental approach. *Historical Biology*, 36(4), 760–782. <https://doi.org/10.1080/08912963.2023.2184690>

Journal Impact Factor: 1.4

Quartile / Category: Q3 / PALEONTOLOGY

Pérez-Martín, S., Fortuny, J., Cruzado-Caballero, P., Bernardini, F., & Castillo Ruiz, C. (2023). In the jaws of a titan: 3D comparative anatomy of the mandibles of the Canary giant lizards (Gallotiinae: Gallotia). *Historical Biology*, 35(6), 1052–1068. <https://doi.org/10.1080/08912963.2022.2077107>

Journal Impact Factor: 1.4

Quartile / Category: Q3 / PALEONTOLOGY

Plaza, M.T., Garrido, F., & Larreina-García, D. (2023). A new piece of the puzzle: slag and ore analysis to reconstruct the prehispanic smelting technology at the Atacama Desert, Chile. *Heritage Science*, 11(1), 171. <https://doi.org/10.1186/s40494-023-01017-z>

Journal Impact Factor: 2.5

Quartile / Category: Q3 / CHEMISTRY, ANALYTICAL; Q3 / MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY; Q2 / SPECTROSCOPY

Puértolas-Pascual, E., Kuzmin, I.T., Serrano-Martínez, A., & Mateus, O. (2023). Neuroanatomy of the crocodylomorph *Portugalosuchus azenhae* from the late cretaceous of Portugal. *Journal of Anatomy*, 242(6), 1146-1171. <https://doi.org/10.1111/joa.13836>

Journal Impact Factor: 2.4

Quartile / Category: Q2 / ANATOMY & MORPHOLOGY

Pugh, K.D., Catalano, S.A., Pérez de los Ríos, M., Fortuny, J., Shearer, B.M., Vecino Gazabón, A., Hammond, A.S., Moyà-Solà, S., Alba, D.M., & Almécija, S. (2023). The reconstructed cranium of *Pierolapithecus* and the evolution of the great ape face. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 120(44), e2218778120. <https://doi.org/10.1073/pnas.2218778120>

Journal Impact Factor: 11.1

Quartile / Category: Q1 / MULTIDISCIPLINARY SCIENCES

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

Mateos, A., & Rodríguez, J. (2023). *Memoria de las Intervenciones arqueo-paleontológicas en Cueva de Guantes (Palencia)*. EXPTE. 23/024-PA.

Mateos, A., & Rodríguez, J. (2023). *Memoria de la Prospección arqueológica en el sector W de La Loma (Guardo y Santibáñez de la Peña, Palencia)*. EXPTE. 23/048.

Sala, N., & Pablos, A. (2023). *Paleolítico y Holoceno del interior peninsular en los yacimientos del karst de Tamajón – Guadalajara*. Informe de la actividad desarrollada - 2023.

Sala, N., & Pablos, A. (2023). *PYHIP-TAMAJON-22 - Paleolítico y Holoceno del interior peninsular en los yacimientos del karst de Tamajón – Guadalajara*. Memoria Científica - 2022.

anexo annexe **4**

Excavaciones Excavations

4.1 Dirección de excavaciones Direction of excavations



BENITO-CALVO, A
Albalá 2 y El Raso (Ciudad Real)



Yacimientos pleistocenos situados en las poblaciones de Poblete y El Picón, en la provincia de Ciudad Real.

Industria achelense.

Directores: Alfonso Benito Calvo e Ignacio de la Torre.

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

Miembro del CENIEH participante: Adrián Martínez Fernández.

Durante esta campaña se han continuado estudiando mediante prospecciones y sondeos de testificación los conjuntos achelenses finales del valle de Guadiana, trabajando en los registros fluviales de las terrazas bajas de Albalá 2 y El Raso. En Albalá 2 se ha localizado una secuencia posiblemente más reciente que Albalá con industria dispersa, mientras que en el yacimiento de El Raso se han documentado conjuntos arqueológicos del Pleistoceno superior y del Achelense. Este último presenta un estado de conservación similar a Albalá, indicando que su excavación en extensión podría proporcionar un nuevo conjunto achelense de gran relevancia para completar el estudio de las ocupaciones del achelense final en el valle del Guadiana.

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

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

Ocupación de *Homo neanderthalensis* y *Homo sapiens*.

Industria musteriense, auriñaciense, magdaleniense.

Directores: Alfonso Benito Calvo, Rafael Mora y Javier Sánchez Martínez.

Entidades Financiadoras: Generalitat de Catalunya, Ministerio de Ciencia e Innovación.



El abrigo de la Cova Gran, situado en las calizas cretácicas de la región de La Noguera (Pre-pirineos), preserva un registro arqueoestratigráfico de los últimos 50.000 años. Durante la campaña de 2023 se ha continuado excavando los niveles con restos magdalenienses correspondientes a los sondeos S2 y V, donde en 2021 se descubrió un esqueleto parcial en posición anatómica, denominado Linya, de hace unos 14.000 años. Además, se han podido recuperar más restos de estos niveles que completan el contexto arqueológico de Linya y se ha realizado el levantamiento estratigráfico del sondeo V mediante descripciones estratigráficas, fotogrametría y SIG.

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

Yacimiento pleistoceno superior 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 musteriense.

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 y Cornejo.

Miembro del CENIEH participante: Adrián Martínez Fernández.

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.

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:

Ignacio Aguilar Lazagabaster, Alfonso Benito Calvo, Felipe Cuartero, Sofía de León, Mathieu Duval, Pilar Fernández, Toshiyuki Fujioka, Amanda Gutiérrez, Isabel Hernando, Javier Llamazares, Raquel Lorenzo, Laura Martín-Francés, Marina Martínez de Pinillos, Adrián Martínez Fernández, Virginia Martínez Pulido, María Martínón Torres, Chitina Moreno-Torres, Ana Isabel Ortega, Ana Pantoja, Josep M. Parés, Angelli Pérez Cabeza, Manuel Rodríguez, Nohemi Sala, M. Isabel Sarró, Tim Schuurman, Edgar Téllez e Ian Towle.



En la campaña de 2023 se han recuperado restos fósiles e industria lítica en todos los yacimientos y se ha abierto a la excavación sistemática el yacimiento de Penal. Ha proseguido la excavación del nivel TE7 de la Sima del Elefante, con el objetivo de localizar nuevos restos del maxilar hallado en la campaña de 2022. Como 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, y la localización de algunos restos de la especie *Homo antecessor* en el techo del nivel TD6.

**LAZAGABASTER, I. A.
Lothgam (Kenia)**



Yacimiento del Mioceno y Plioceno, situado en la orilla oeste del Lago Turkana, en el norte de Kenia.

Directores: Ignacio A. Lazagabaster y John Rowan.

Entidades financieras: Turkana Basin Institute.

Durante las campañas de excavación en este yacimiento se han descubierto más de 600 fósiles de vertebrados, incluyendo restos de homínidos arcaicos con una antigüedad de casi siete millones de años, una edad que los sitúa entre los más antiguos del linaje humano encontrados hasta la fecha. Entre los descubrimientos más importantes, cabe destacar un fragmento de maxilar de un suido perteneciente a la subfamilia Listriodontinae, que se pensaba extinta tres millones de años antes (hace unos 10 millones de años), un metatarso de una cigüeña gigante que podría haber alcanzado los tres metros de altura (Leptoptilos), un diente de *Amphicyon giganteus*, un carnívoro de gran tamaño de la familia de los perro-osos, así como restos de múltiples especies de primates ancestrales a los colobinos y papioninos actuales.

**MATEOS, A. Y RODRÍGUEZ, J.
Cueva de Guantes (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 (Tardoantigüedad).

Directores: Ana Mateos y Jesús Rodríguez.

Entidad Financiadora: Junta de Castilla y León.

Diputación de Palencia y Ayuntamiento de Santibáñez de la Peña.



En la campaña de 2023 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, al contacto con el nivel inferior 208, datado en torno a los 100.000 años. En este nivel hay restos fósiles de ciervo, oso, ave y liebre, entre otros, y se han recuperado dos lascas de cuarcita. Son numerosos los restos de carbones hallados en la facies oscura del nivel. Se ha llevado a cabo, también, un muestreo de esa facies oscura para análisis de arqueomagnetismo.

SALA, N.**Tamajón (Guadalajara)**

Yacimiento del Pleistoceno 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 primeros representantes de *Homo sapiens* del Paleolítico superior.

Directores: Adrián Pablos y 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, Felipe Cuartero, Mª José de Miguel, Javier Llamazares, Ana Pantoja, Daniel Rodríguez, Manuel Rodríguez y Edgar Téllez.

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.

SAHNOUNI, M.**Ain Hanech (Argelia)**

Yacimiento de Pleistoceno inferior situado al este de Argelia. Industria olduvayense.

Director: Mohamed Sahnouni.

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



Este yacimiento contiene una ocupación olduvayense caracterizada por una industria de Modo 1 asociada con restos fósiles de una gran variedad de animales de sabana como elefantes, hipopótamos, rinocerontes, équidos, bóvidos varios y carnívoros con una cronología de 1,8 millones de años. Además de Ain Hanech, forman parte de este conjunto, los yacimientos de El-Kherba con una cronología similar y otros más antiguos como Ain Boucherit Upper Level y Lower Level datados en 2,4 millones de años y 1,92 millones de años, respectivamente. La secuencia se termina con el nivel achelense con una cronología de 1,67 millones de años. Los depósitos prehistóricos más recientes pertenecen al Paleolítico medio (50.000 años) en la zona de "Oued El-Attach; y el epipaleolítico" (Capsiense, 6.000-10.000 años) en la zona oeste de Ain Hanech. Los niveles olduvayenses y el achelense representan las ocupaciones humanas más antiguas del Norte de África.

SAHNOUNI, M.
Tighennif (Argelia)



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

Industria achelense.

Director: Mohamed Sahnouni.

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

Yacimiento situado al aire libre formado en un contexto sedimentario fluvial 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, triedros, núcleos, lascas, etc.) asociados con restos de *Homo erectus*, que son los restos humanos más antiguos descubiertos en el Norte de África hasta la fecha. La cronología del yacimiento se ha estimado en un millón de años.

TOFFOLO, M.
Baden-Baden 2 (Sudáfrica)

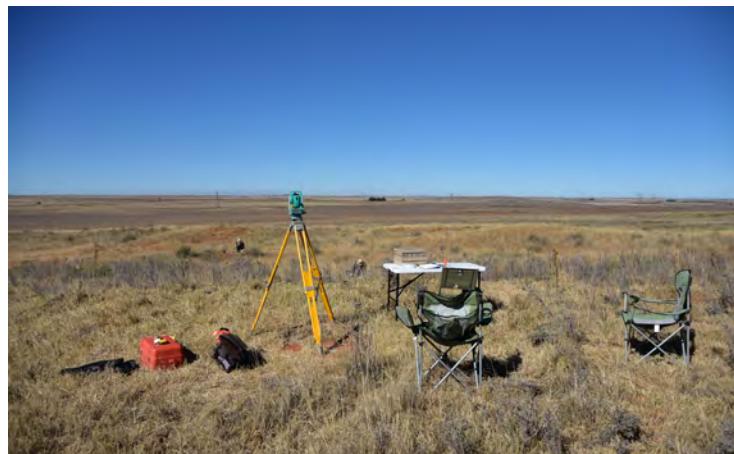
Yacimiento del Pleistoceno medio situado en Dealesville, Free State, (Sudáfrica).

Ocupación de *Homo sapiens*. Industria Fauresmith y early Middle Stone Age.

Directores: Lloyd Rossouw y Michael Toffolo.

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación y Comisión Europea-European Research Council (ERC).

Miembro del CENIEH participante: Felipe Cuartero.
Entidad financiadora



El yacimiento de Baden-Baden 2 está ubicado en la cima de una duna de arena que domina un valle cerca de Dealesville, en las praderías del Free State, en el interior de Sudáfrica. Las excavaciones de 2023 han recuperado unos 700 artefactos líticos pertenecientes a industrias del Pleistoceno medio en la región. Se han recolectado muestras de sedimentos para reconstruir los procesos de formación del yacimiento (micromorfología, susceptibilidad magnética), sus paleoambientes (fitolitos) y su edad (datación por luminiscencia).

4.2 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 participantes: **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 participantes: **Ana Pantoja, Adrián Pablos, Manuel Rodríguez Almagr 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

5

Proyectos y acciones Projects and actions

5.1 Proyectos y acciones en curso durante 2023 Projects and actions in progress during 2023

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.

Evolución del Achelense y del *Homo Erectus*, 1,75-0,2 Ma, Investigaciones de Campo Engona (Etiopia), Ain Boucherit-Ain Hanech Y Tighennif (Argelia) 2023-2026

PID2022-137070NB-I00

Institución financiadora: Ministerio de Ciencia y Universidades.

Cantidad concedida: 152.500 €.

Convocatoria: 2022 de ayudas a «PROYECTOS DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO».

IP del proyecto: Mohamed Sahnouni y Sileshi Semaw.

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.

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.

Intervención arqueológica en Cueva de Guantes. Campaña 2023.

EXPTE. 23/024-PA

Institución financiadora: Ayuntamiento de Santibáñez de la Peña (Palencia).

Cantidad concedida: 11.374 €.

Convocatoria: Convocatoria de subvenciones destinadas a la financiación de proyectos de investigación e innovación arqueológicas en Castilla y León en el año 2022.

IP del proyecto: Ana Mateos y Jesús Rodríguez.

Otros participantes CENIEH: Ana Mateos, Alberto Rodrigo y Jesús Rodríguez.

Comportamiento y adaptación de *Homo erectus*: Re-investigando el yacimiento de homínidos de Tighennif (ex Ternifine), Argelia – 2021-2023

Institución financiadora: Fundacion 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.

Modelling Anthropocene Trophic Cascades of the Judean Desert Ecosystem: A Hidden Dimension in the History of Human-Environment Interactions (DEADSEA_ECO) – 2019-2024

Grant No. 802752

Institución financiadora: European Research Foundation.

Cantidad concedida: 1.499.496 \$.

Convocatoria: Starting Grant.

IP del proyecto: Nimrod Marom.

Participantes CENIEH: Ignacio A. Lazagabaster.

Biodiversity in Egyptian Archaeology during Societal Transitions (BEAST) – 2022-2025

RPG-2021-104

Institución financiadora: The Leverhulme Trust.

Cantidad concedida: 305.275 £.

IP del proyecto: Jakob Bro-Jørgensen.

Participantes CENIEH: Ignacio A. Lazagabaster.

The earliest migrations over the Mediterranean Sea – 2022-2024

Institución financiadora: The Leakey Foundation.

Cantidad concedida: 24.997 \$.

Convocatoria: The Leakey Foundation Grants.

IP del proyecto: Ilaria Patania y Christian Tryon.

Participantes CENIEH: Ignacio A. Lazagabaster.

Macroevolución de mamíferos durante el Cenozoico – 2018-2023

2017-T1-AMB-5298

Institución financiadora: Atracción de talento de la Comunidad de Madrid.

Cantidad concedida: No aplica.

IP del proyecto: Juan L. Cantalapiedra.

Participantes CENIEH: Ignacio A. Lazagabaster.

Programa de geocronología y geología

Geochronology and geology program

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.

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.

IP del proyecto: 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: Josep M. Parés y M. Isabel Sarró.

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.

West African Middle Stone Age Timeline using ESR dating of quartz WATIME – 2023-2025

101107408

Institución financiadora: European Research Executive Agency (REA).

Cantidad concedida: 165.312,96 €.

Convocatoria: HORIZON-MSCA-2022-PF-01- Marie Skłodowska-Curie Actions.

IP del Proyecto: Eslem Ben Arous.

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.

Digitalización avanzada del yacimiento musteriense de la Cueva de Prado Vargas (Cornejo, Burgos) – 2022-2023

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 Calvo y Marta Navazo.

Excavación arqueológica Campaña 2023 en la Cueva de Prado Vargas (Cornejo, Burgos) – 2023

Institución financiadora: Diputación Provincial de Burgos.

Cantidad concedida: 4.200 €.

Convocatoria: Contrato de Investigación.

IP del proyecto: Rodrigo Alonso, Alfonso Benito Calvo 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 Calvo.

Otros participantes CENIEH: Adrián Martínez y Davinia Moreno.

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 Calvo y Marta Navazo.

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 Sier.

Biogeographic and cultural adaptations of early humans during the first intercontinental dispersals (BICAEHFID) – 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 Calvo.

Human use of early tropical forest ecosystems – 2023-2025

DP230101273

Institución financiadora: Australian Research Council.

Cantidad concedida: 582 k\$ (AUD).

Convocatoria: ARC Discovery Project 2022.

IP del proyecto: Julien Louys.

Participantes CENIEH: Mathieu Duval.

Early dessert settlement of Arabia following out-of-Africa human dispersals – 2023-2025

DP230100152

Institución financiadora: Australian Research Council.

Cantidad concedida: 347 k\$ (AUD).

Convocatoria: ARC Discovery Project 2022.

IP del proyecto: M. Meredith-Williams.

Participantes CENIEH: Mathieu Duval.

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.

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.

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 Union.

Cantidad concedida: 178.320 €.

Convocatoria: European Commission Horizon 2020 - MSCA-IF-EF-ST Actions.

IP del proyecto: Lena Asryan.

Participantes CENIEH: Alfonso Benito Calvo (IP Secondment Institution).

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: Gil González.

Participantes CENIEH: Alicia Medialdea.

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 Escudero.

Participantes CENIEH: Miren del Val y Alicia Medialdea.

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: José Manuel Maíllo.

Participantes CENIEH: 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 €.

IP del proyecto: Josep Poblet.

Participantes CENIEH: Alicia Medialdea.

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: Josep María Vergés.

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 Calvo.

Poblamiento y formas de vida durante el Pleistoceno final y Holoceno en el Prepirineo oriental – 2023-2025

PID2022-136363NB-100

Institución financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación.

Cantidad concedida: 81.250 €.

Convocatoria: Proyectos de Generación de Conocimiento.

IP del proyecto: Paloma González y Rafael Mora.

Participantes CENIEH: Alfonso Benito Calvo.

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.

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: Mª Gema Chacón y Xavier Mangado.

Participantes CENIEH: Alfonso Benito Calvo y Davinia Moreno.

Orígenes humanos en África oriental: excavaciones arqueológicas en la garganta de Olduvai (Tanzania) – 2023

Institución financiadora: CSIC.

Cantidad concedida: 12.700 €.

Convocatoria: Ayudas para proyectos de intervención arqueológica en el exterior de la red conexión-arqueología (PIAR 2023).

IP del proyecto: Ignacio de la Torre.

Otros participantes CENIEH: Alfonso Benito Calvo.

Orígenes humanos en la Garganta de Olduvai (Tanzania) – 2023

Institución financiadora: Fundación Palarq.

Cantidad concedida: 5.000 €.

Convocatoria: Excavaciones.

IP del proyecto: Rafael Mora.

Otros participantes CENIEH: Alfonso Benito Calvo.

Estudio de la relación entre la morfología de la fracción arena y el transporte sedimentario en medio fluvial – 2023-2024

Institución financiadora: Universidad de Málaga.

Cantidad concedida: 3.000 €.

IP del proyecto: Isidoro Campaña.

Otros participantes CENIEH: Alfonso Benito Calvo.

Programa de paleobiología Archaeology programme

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 Mª 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 en equipo central y José Mª Bermúdez de Castro, Felipe Cuartero, María José de Miguel, Javier Llamazares, María Martinón Torres y Adrián Pablos en equipo externo.

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 J. Hlusko, Chris Law y Jack Z. Tseng.

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.

IP del proyecto: María Martinón (IP1) y José Mª Bermúdez de Castro (IP2).

Otros participantes CENIEH: Ana Álvaro, Alfonso Benito Calvo, Emiliano Bruner, Miren del Val, Toshiyuki Fujioka, Leslea

J. Hlusko, Laura Martín-Francés, Adrián Martínez, Alicia Medialdea, Davinia Moreno, Josep Mª 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.

Lothagam: Hominin Origins and Faunal Turnover in the Late Miocene – 2021-2024

TBI019

Institución financiadora: Turkana Basin Institute.

Cantidad concedida: 139.000 \$.

IP del proyecto: Ignacio A. Lazagabaster, Isaiah Nengo y John Rowan.

Excavaciones en los yacimientos pleistocenos de la sierra de Atapuerca – 2023.

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 2023.

Cantidad concedida: 90.000 €.

IP del proyecto: Juan Luis Arsuaga, José Mª Bermúdez de Castro y Eudald Carbonell.

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.

Paleolítico y Holoceno del interior peninsular en los yacimientos del karst de Tamajón. Tamajón - Guadalajara – 2023

SBPLY/23/180801/000011

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.

El hábitat neandertal en el valle de Alzolaras, yacimientos de Amalda y Amalda III (Zestoa) – 2023-2024

FA-KG-2023-0344

Institución financiadora: Diputación Foral de Gipúzcoa.

Cantidad concedida: 14.000 €.

IP del proyecto: Joseba Ríos y Laura Sánchez.

Participantes CENIEH: Alfonso Benito Calvo y Miren del Val.

3D analysis of dental stress markers in the Atapuerca hominins – 2023.

Institución financiadora: Leakey Foundation.

Cantidad concedida: 13.324 \$.

IP del proyecto: Laura Martín-Francés y Kate MacGrath

Otros participantes CENIEH: María Martinón-Torres.

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 €.

IP del proyecto: Nohemi Sala.

Otros participantes CENIEH: Cecilia Calvo, Adrián Pablos, Ana Pantoja, Manuel Rodríguez y Edgar Téllez.

Intervención arqueológica en Cueva de Guantes. Campaña – 2023.

Institución financiadora: Contrato menor 2022-S-RC-214. Ayuntamiento de Santibáñez de la Peña (Palencia).

Cantidad concedida: 11.374 €.

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, *Homo antecessor* and *Homo heidelbergensis* – 2023

Institución financiadora: Leakey Foundation (Dub Crook's donation).

Cantidad concedida: 7.500 \$.

IP del proyecto: María Martinón Torres.

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.

Otros participantes CENIEH: Adrián Pablos y Nohemi Sala.

Reconstructing the paleoecological context of major milestones in human evolution: Late Pliocene mammalian faunal assemblages from the Lower Awash Valley (Afar Region, Ethiopia) – 2022-2025

Institución financiadora: The W. M. Keck Foundation.

Cantidad concedida: 1.200.000 \$.

IP del proyecto: Mulugeta Alene, Doris Barboni, Christopher Campisano, Alan Deino, Sarah Feakins, David Feary, Luis Gibert, Yohannes Haile-Selassie, Daniel Hembree, Naomi Levin, Kaye Reed, Denise Su y Jeffrey Yarus.

Participantes CENIEH: Ignacio A. Lazagabaster.

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.

IP del proyecto: Juan Luis Arsuaga (IP1) y José Miguel Carretero (IP2).

Otros participantes CENIEH: Adrián Pablos, Ana Pantoja, Manuel Rodríguez 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.

Otros participantes CENIEH: Nohemi Sala.

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.

Otros participantes CENIEH: José Mª Bermúdez de Castro, Amanda Gutiérrez y María Martinón Torres.

Excavación paleontológica en la cueva de Baio (Zestoa) – 2023-2024

Institución financiadora: Diputación Foral de Gipuzkoa (Departamento de Cultura, Cooperación, Juventud y Deportes)

Cantidad concedida: 27.000 €.

Convocatoria: Convocatoria de 2023 de las subvenciones para la restauración y consolidación del patrimonio cultural y convocatoria, correspondiente a los ejercicios de 2023 y 2024, de las subvenciones para las excavaciones e investigación arqueológica.

IP del proyecto: Asier Gómez-Olivencia.

Participantes CENIEH: Amanda Gutiérrez, Adrián Pablos, Manuel Rodríguez, Elena Santos y Nohemi Sala.

Intervención arqueológica sobre Neandertales en Bizkaia-III-La Sima I de la Cueva del Polvorín (Karrantza) – 2023

Institución financiadora: Diputación Foral de Bizkaia (Departamento de Euskera, Cultura y Deporte).

Cantidad concedida: 12.855,30 €.

Convocatoria: Convocatoria de subvenciones forales destinadas a la promoción de investigaciones arqueológicas y paleontológicas en el Territorio Histórico de Bizkaia que se realicen a lo largo del año 2023.

IP del proyecto: Asier Gómez-Olivencia.

Participantes CENIEH: Adrián Pablos, Ana Pantoja, Manuel Rodríguez y Nohemi Sala.

Intervención Arqueo-Paleontológica en la cueva de Abauntz (Arraitz-Orkin, Valle de Ultzama, Navarra) – 2023

Institución financiadora: Gobierno de Navarra y Concejo de Arraitz.

Cantidad concedida: 6.500 €.

IP del proyecto: Mikel Arlegi y Andion Arteaga.

Participantes CENIEH: Adrián Pablos, Ana Pantoja, Manuel Rodríguez y Nohemi Sala.

5.2 Otros proyectos vigentes durante 2023

Other projects ongoing in 2023

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 Torres.

Otros participantes CENIEH: José Mª Bermúdez, Amanda Gutiérrez y Leslea J. Hlusko.

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: María José de Miguel, Carlos de Quevedo, David Larreina, Belén Notario y M. Isabel Sarró.

Programa Investigo: contratación de personas jóvenes demandantes de empleo en la realización de iniciativas de investigación e innovación – 2023-2024

2022-C23.I01.P03.S0020-0000574

Institución financiadora: SEPE.

Cantidad concedida: 529.741,44 €.

Participantes CENIEH: Luis Javier Amo Grasa, Selene Bárcena García, Ángela Chicote Cuesta, Minerva Ferrero Zapico, Sara González Gutiérrez, César López Molpeceres, Víctor Pérez Alonso y Amaia Pérez Herrero.

Investigación y desarrollo de nuevas técnicas de visión artificial para la producción de mezclas bituminosas (VAXAMA) – 2023-2025

20230536

Institución financiadora: Centro de Desarrollo Técnico Industrial.

Cantidad concedida: 507.789,15 €.

Convocatoria: Programa operativo plurirregional de España 2021-2027.

IP del proyecto: Lorena Palomo.

Participantes CENIEH: Belén Notario.

Programa de Primera Experiencia Profesional en las Administraciones Públicas – 2023-2024

2022-C23.I01.P02.S0020-0000169

Institución financiadora: SEPE.

Cantidad concedida: 213.030 €.

Participantes CENIEH: Ángela Cárdenas Calleja, Ana de Miguel Arcones, Andrea García de Diego, Estíbaliz Isla Gangoiti, Jorge Marín Lantada y Michelle Reynau Claramunt.

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: Nieves Charle Zayas, María José de Miguel, Marina Martínez de Pinillos, M. Isabel Sarró y Mark J. Sier.

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 – 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: 34.000 €.

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: Ignacio A. Lazabagaster, Felipe Cuartero, Adrián Martínez, María Martínez de Pinillos, Davinia Moreno y M. Isabel Sarró.

Rib robusticity analysis: reconstructing subsistence strategies transitions in past populations (ROBUSTA) – 2023-2024

PR23/23 - 30817

Institución financiadora: Plan Propio Universidad Complutense de Madrid UCM 2022.

Cantidad concedida: 11.500 €.

Convocatoria: Convocatoria de ayudas para la Financiación de Proyectos de Investigación UCM 2022.

IP del proyecto: Daniel García.

Otros participantes CENIEH: Belén Notario.

anexo annexe

6

Charlas de divulgación Dissemination talks

Alvaro, A. “La ciencia nos ayuda a conocer nuestro pasado”, organizado por CEIP Antonio Machado, en Burgos, 9 de mayo de 2023.

Benito-Calvo, A. “Las Loras: arrasamientos geológicos relictos usados por asentamientos de leyenda”. IX Semana de los Geoparques Europeos, Centro de Recepción de Visitantes, en Villadiego, Burgos, 30 de mayo de 2023.

Bermúdez de Castro, J.M. “Palabras de Ciencia”, organizado por la Fundación José Manuel de Lara, en Palma de Mallorca, 25 de enero de 2023.

Bermúdez de Castro, J.M. “Palabras de Ciencia”, organizado por la Fundación José Manuel de Lara en Fundación La Caixa, en Sevilla, 23 de marzo de 2023.

Bruner, E. “Mente y atención, una introducción al mindfulness”, organizado por la Escuela de Arte y Superior de Diseño de Burgo, en Burgos, 7 de febrero de 2023.

Fernández-Colón, P. “Lo esencial es invisible para los ojos” organizado por #EnredadosEnAtapuerca en la Residencia Juvenil Gil de Silo, en Burgos, 5 de julio de 2023.

Martinón-Torres, M. “Interconexiones de la vida. ¿De dónde venimos?”. Charla en Congreso Futuro organizada por Fundación Congreso Futuro y Senado de Chile, en Santiago de Chile, 18 de enero de 2023.

Martinón-Torres, M. “Interconexiones de la vida. ¿De dónde venimos?”. Charla de Congreso Futuro organizada por Fundación Congreso Futuro y Senado de Chile, Región O’Higgins, en Universidad de O’Higgins, en Santiago de Chile, 19 de enero de 2023.

Martinón-Torres, M. “Prehistoria de la compasión. Claves del pasado para comprender el presente”. Charla organizada por Asociación Cultural de España en Santiago de Chile, AECID y Embajada de España en Chile, en el Museo Nacional de Historia Natural, en Santiago de Chile, 20 de enero de 2023.

Martinón-Torres, M. “Mtoto, el niño dormido en el tiempo”. Charla en ciclo Ciencia y Naturaleza 2023 organizada por Asociación cultural La serrana y Grupo Naturalista Mavea, en Avilés, 23 de enero de 2023.

Martinón-Torres, M. “Evolución imperfecta: ¿claves del pasado para entender a *Homo sapiens*?”. Ciclo Palabras y Ciencia organizado por Fundación José Manuel Lara y Cosmocaixa, en CaixaForum Barcelona, en Barcelona, 1 de febrero de 2023.

Martinón-Torres, M. Mesa redonda “Ciencia culturalmente relevante”, organizada por la Alianza para la nueva economía de la Lengua dependiente de la Vicepresidencia primera del Gobierno y la Fundación Española de Ciencia y Tecnología-FECYT, en Museo de la Evolución Humana, en Burgos, 16 de febrero de 2023.

Martinón-Torres, M. “Evolución imperfecta: ¿claves del pasado para entender a *Homo sapiens*?”. Ciclo Palabras y Ciencia, organizado por Fundación José Manuel Lara y Cosmocaixa, en CaixaForum Tarragona, en Tarragona, 7 de marzo de 2023.

Martinón-Torres, M. “Un futuro para *Homo sapiens*”. Charla para la entrega del V Premio Stephen Hawking de Investigación Científica organizado por el IES Rosalía de Castro de Santiago de Compostela, en Santiago de Compostela, 24 de marzo de 2023.

Martinón-Torres, M. “Atapuerca: an East Side Story”. Charla en el HEAS (Human Evolution and archaeological sciences) Seminar Series 2022-2023 organizado por la Universidad de Viena, en Viena (Austria), 20 de marzo de 2023.

Martinón-Torres, M. “What’s in a name? A dental approach to the hominin variability of the Eurasian Middle Pleistocene record”. Charla en el workshop “Meet the Chibaniens: hominin taxonomy in the Middle and Early Late Pleistocene, organizado por Wenner-Gren Foundation y Social Sciences and Humanities Research Council of Canada (SSHRC-CRSH), en Belgrado (Serbia), 8 de mayo de 2023.

Martinón-Torres, M. “¿Por qué enfermamos? Luces y sombras del éxito de *Homo sapiens*”. Conferencia inaugural del XLIII Congreso de la SEMFYC (Sociedad española de la Medicina de familia y comunitaria), en San Sebastián, 11 de mayo de 2023.

Martinón-Torres, M. “La adolescencia sapiens”. Conferencia en Naukas FLMadrid 23, en Feria del libro, en Madrid, 3 de junio de 2023.

Mateos, A. “Los cuidados en la especie humana”. Colegio Oficial de Médicos de Burgos y Gerencia de Atención Primaria Sacyl, en Burgos, 24 de mayo de 2023.

Mateos, A. “Cuando procesamos, evolucionamos”. III Foro Nutrición sensata. Una visión 360º del procesamiento de alimentos. Federación Española de Industrias de Alimentación y Bebidas (FIAB), en Madrid, 21 de noviembre de 2023.

Pantoja Pérez, A. “The extraordinary case of the Sima de los Huesos site” organizada por la Escuela Oficial de Idioma de Burgos, en Burgos, 20 de abril de 2023.

Parés, J.M. “La geofísica en la investigación de los yacimientos de Atapuerca”, ciclo de seminarios sobre Geofísica en la Frontera, organizado por la Universidad Complutense de Madrid, en Madrid, 27 de marzo de 2023.

Parés, J.M. “Las profundidades de la Sierra de Atapuerca”, organizada por el Museo de la Evolución Humana, en Burgos, 9 de noviembre de 2023.

Sala, N. “Azuqueca Científica” Espacio Joven Europeo (EJE). Ciclo de conferencias para inspirar vocaciones científicas entre los jóvenes. Azuqueca de Henares, Guadalajara. Impartida en línea, 15 de febrero de 2023.

Sala, N. “Rastreando el origen de violencia interpersonal en las sociedades del Paleolítico”. XIV Encuentros arqueológicos, organizados por Bizkaia Arkeologi Museoa, en Bilbao, 25 de mayo de 2023.

anexo annexe



Docencia Teaching

7.1 Tesis Doctorales PhD thesis

Finalizadas en 2023

Completed in 2023

Doctorando: Abel Moclán Ramos.

Título: "La gestión de la biomasa animal en los inicios del Paleolítico Medio europeo: el caso de la zona central de la Península Ibérica a través del estudio zooarqueológico y tafonómico de los yacimientos de Ambrona (Soria), Cuesta de la Bajada (Teruel) y Abrigo de Navalmaillo (Pinilla del Valle, Madrid)".

Codirección: **Manuel Santonja**, Rosa Huguet Pàmies y Manuel Domínguez Rodrigo.

Universidad: Universidad de Burgos.

Fecha de defensa de tesis: 28 de abril de 2023.

Doctoranda: Nadia Saidani (lectura de la tesis está programada para el 15 de septiembre 2023)

Título: "The Microvertebrate assemblages from the Hominin site of Tighennif (northwestern Algeria): Taxonomy, Taphonomy and Paleoecology".

Codirección: Jordi Agustí y **Mohamed Sahnouni**.

Universidad: Universidad Rovira i Virgili (URV), Tarragona.

Fecha defensa de tesis: 01 de septiembre de 2023.

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: Francisco Gutiérrez y **Alfonso Benito Calvo**.

Universidad: Universidad de Zaragoza.

Fecha defensa de tesis: 18 de diciembre de 2023.

En curso en 2023

Under preparation in 2023

Doctorando: Andrés Francisco Sánchez Guerrero.

Título: "Los Procesos Productivos de la Metalurgia del Cobre en el Sitio de Jicalán, Michoacán".

Codirección: Blanca Estela Maldonado Álvarez y **David Larreina García**.

Universidad: Centro de Estudios Arqueológicos, Sede La Piedad, Michoacán. Méjico.

Doctoranda: Amanda Gutiérrez Carbajal.

Título: "Estudio filogenético molecular de mamíferos y homínidos de la sierra de Atapuerca a través de la paleoproteómica".

Codirección: **María Martínón Torres**, Tomás Marques-Bonet y Elena Santos Ureta.

Universidad: Universidad de Burgos.

Doctorando: Arthur Thiebaut.

Título: "Quantitative genetic analysis of cranio-dental variation in baboons / Análisis genético cuantitativo de la variación cráneo-

dental en babuinos”.

Codirección: **Leslea J. Hlusko** y José-Miguel Carretero Díaz.

Universidad: Universidad de Burgos.

Doctoranda: Beatrice Bin.

Título: Pendiente de determinar.

Codirección: **Michael Toffolo** y Maïlys Richard.

Universidad: Universidad de Burgos.

Doctorando: Daniel Rodríguez Iglesias.

Título: “Aproximaciones experimentales a procesos de Tafonomía Forense”.

Codirección: **Nohemi Sala, Ana Pantoja y Felipe Cuartero**.

Universidad: Universidad de Burgos.

Doctorando: Edgar Téllez Peñaranda.

Título: “Estudio zooarqueológico y tafonómico de fauna en contextos paleoantropológicos”.

Codirección: **Nohemi Sala** y Antonio Rodríguez Hidalgo.

Universidad: Universidad de Burgos.

Doctoranda: Gizem Koktenturk.

Título: “Geophysical and geochemical modelling of Izmir-Balcova Geothermal Systems”.

Dirección: **Altug Hasözbek**.

Universidad: Dokuz Eylül University. Turquía.

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: Marta Navazo Ruiz y **Alfonso Benito Calvo**.

Universidad: Universidad de Burgos.

Doctoranda: Irene Solano Megías.

Título: “Technological behaviors and management of raw materials during the African Middle Stone Age: case study, Gona, Ethiopia”.

Codirección: **Sileshi Semaw, Mohamed Sahnouni** y José Manuel Maillo Fernández.

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-CENIEH.

Doctorando: Liu Cheng.

Título: “*Homo Faber* in the making: Towards an interdisciplinary understanding of human toolmaking skill acquisition”.

Codirección: Diet Stout y **Sileshi Semaw**.

Universidad: Emory University, Department of Anthropology, Atlanta. Estados Unidos.

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: Metasebia Fedaku.

Título: “Evolution and ecomorphological change of *Theropithecus brumpti* from the Plio-Pleistocene of eastern Africa: Providing a model for human evolution”.

Codirección: **Leslea J. Hlusko** and Kris “Fire” Kovaric.

Universidad: Durham University, Durham. Reino Unido.

Doctorando: Rafael Gallareto.

Título: “Anatomía y evolución del lóbulo parietal superior en *Homo sapiens*”.

Dirección: **Emiliano Bruner**.

Universidad: Universidad de Burgos.

Doctoranda: Saloua Chibane.

Título: "Geomorphological reconstruction and geoarchaeological sequences in the Mostaganem coastline, NW Algeria".

Dirección: **Alfonso Benito Calvo**.

Universidad: Universidad de Burgos.

Doctoranda: Sara Arjomandi.

Título: Pendiente de determinar.

Codirección: **Michael Toffolo** y Maïlys Richard.

Universidad: Universidad de Burgos.

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: Joxean Múgica Alustiza y **David Larreina García**.

Universidad: Universidad del País Vasco.

Doctoranda: Taormina Lepore.

Título: "Analysis of the presence and duration of neonatal lines in extant therians mammals: implications for recorded metabolic stress at birth".

Codirección: **Leslea J. Hlusko** y Z. Jack Tseng.

Universidad: University of California. Berkeley, California. Estados Unidos.

Doctorando: Tim Schuurman.

Título: "Análisis de redes y topología cerebral".

Dirección: **Emiliano Bruner**.

Universidad: Universidad de Burgos.

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: Chris A. Tryon, Dan Adler, Sally McBrearty, Michael J. Rogers, **Sileshi Semaw**.

Universidad: Anthropology Department, University of Connecticut. Estados Unidos.

7.2 Trabajos Fin de Máster Master degrees thesis

Finalizados en 2023

Completed in 2023

Alumno: Duvan Ernesto Gallo Gil.

Título: "Identificación de grupos de riesgo clínico (CRG) por medio de técnicas de IA"

Tutor: **Mario Modesto Mata**.

Universidad: Universidad Internacional de La Rioja.

Fecha presentación TFM: junio.

Alumna: Leire Pellejero Lacueva.

Título: "Análisis de la variación de cúspides molares en Kuseracolobus".

Tutores: Nuria García García y **Leslea J. Hlusko**.

Universidad: Universidad Complutense de Madrid, Universidad de Alcalá y Facultad de Ciencias Geológicas.

Fecha presentación: 28 de julio.

Alumno: Rafael Gallareto.

Título: "Atención fásica y exploración háptica en herramientas del Paleolítico Inferior".

Dirección: **Emiliano Bruner**.

Universidad: Universidad de Burgos.

Fecha presentación TFM: 12 de julio.

Alumno: Tomàs Ballester Coll

Título: "Caracterización de las raíces de los incisivos centrales maxilares de los individuos de la Sima de los Huesos (Atapuerca)".

Tutores: **María Martínón Torres** y **Laura Martín-Francés**.

Universidad: Universidad de Burgos.

Fecha presentación TFM: abril.

Alumna: Victoria Camacho Ochoa.

Título: "Comparativa de técnicas de IA para modelar la posible ocurrencia de movimientos en masa".

Tutor: **Mario Modesto Mata**.

Universidad: Universidad Internacional de La Rioja.

Fecha presentación TFM: junio.

En curso en 2023

Under preparation in 2023

Alumna: Alicia García García.

Título: "Determinación de Estroncio y sus isótopos en materiales geológicos y arqueológicos mediante espectrometría de masas de alta resolución con plasma acoplado inductivamente".

Tutores: **Altug Hasözbek** y **Fernando Jiménez Barredo**.

Universidad: Universidad de Valladolid.

Alumno: Elkin Felipe Moreno Barragan.

Título: "Análisis de producción areal de pozos horizontales para campo de crudo pesado en Colombia".

Tutor: **Mario Modesto Mata**.

Universidad: Universidad Internacional de La Rioja.

Alumno: Francis Proaño Carbo.

Título: "Comparativa de modelos de Machine Learning para estimar y pronosticar emisiones de CO₂".

Tutor: **Mario Modesto Mata**.

Universidad: Universidad Internacional de La Rioja.

Alumno: Jesús Veiga Morandeira.

Título: "Desarrollo de un software de Análisis de mercado. Push A Market".

Tutor: **Mario Modesto Mata**.

Universidad: Universidad Internacional de La Rioja.

Alumna: Núria Fabregat Ruiz.

Título: "Análisis de comportamiento funerario en yacimientos neandertales".

Tutora: **Nohemi Sala**.

Universidad: Máster Interuniversitario UAM-UCM-UAH en Antropología Física Evolución y Diversidad Humanas.

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.

7.3 Trabajos Fin de Máster

Master degrees thesis

Alumno: Iñaki Pueyo Mendoza.

Título: "Estudio experimental del trabajo de piel aplicado al nivel 4 de la Cueva de Prado Vargas".

Tutores: Marta Navazo y **Alfonso Benito Calvo**.

Universidad: Universidad de Burgos.

Fecha presentación TFG: julio.

7.4 Participación docente en titulaciones universitarias, máster y otros

Teaching participation in university, master and other degrees

De León Verdasco, S. "Conservación in situ de materiales paleontológicos: criterios, técnicas de intervención y socialización del patrimonio". Curso Técnicas Geológicas y Paleontológicas Aplicadas al Cuaternario, organizado por la Universidad de Málaga.

Fernández-Colón, P. "Conservación in situ de materiales paleontológicos: criterios, técnicas de intervención y socialización del patrimonio". Curso Técnicas Geológicas y Paleontológicas Aplicadas al Cuaternario, organizado por la Universidad de Málaga.

Jiménez Barredo, F. "Química en Ingeniería". Grados en Ingeniería Tecnologías Industriales y en Ingeniería Eléctrica, organizados por la Universidad Valladolid.

Jiménez Barredo, F. "Química Analítica IV" y "Operaciones Básicas II". Grado en Química, organizado por la Universidad de Valladolid.

Jiménez Barredo, F. "Técnicas Analítica Avanzadas". Máster en Técnicas Analítica Avanzadas, organizado por la Universidad de Valladolid.

López-Molpeceres, C. "Conservación in situ de materiales paleontológicos: criterios, técnicas de intervención y socialización del patrimonio". Curso Técnicas Geológicas y Paleontológicas Aplicadas al Cuaternario, organizado por la Universidad de Málaga.

Lorenzo Cases, R. Conservación in situ de materiales paleontológicos: criterios, técnicas de intervención y socialización del patrimonio". Curso Técnicas Geológicas y Paleontológicas Aplicadas al Cuaternario, organizado por la Universidad de Málaga.

Martínez de Pinillos, M. "Geografía, Historia y Arte". Programa Interuniversitario de la Experiencia, organizado por la Universidad de Burgos.

Martínez de Pinillos, M. "Antropología Dental". Máster interuniversitario en evolución humana, organizado por la Universidad de Burgos.

Martinón-Torres, M. "Atapuerca and Human Evolution in Europe". Módulo BA Anthropology (ANTH032), organizado por University College London.

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. "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.

Medialdea Utande, A. "Datación de yacimientos arqueológicos mediante luminiscencia ópticamente estimulada". Máster Universitario en Arqueología y Gestión del Patrimonio Arqueológico, organizado por la Universidad de Alcalá de Henares.

Medialdea Utande, A. "Datación de yacimientos arqueológicos mediante luminiscencia ópticamente estimulada". Ciclo de Conferencias: Retos Actuales en Investigación en Química 2023, Programa de Doctorado en Química, organizado por la Universidad de Jaén.

Pantoja Pérez, A. "Registro fósil de la Evolución Humana". Máster Interuniversitario en Evolución Humana, organizado por la Universidad de Burgos.

Rodríguez Iglesias, D. "Curso monográfico sobre Pueblos cazadores-recolectores". Máster Universitario en Arqueología y Conservación del Patrimonio, organizado por la Universidad Autónoma de Madrid.

Sala, N. "Huesos y barro: el comportamiento de nuestros ancestros y el origen de lo que somos" VII Aula de Verano Blas Cabrera. Introducción a la investigación, la docencia y la innovación científica 2023, organizado por la Universidad Internacional Menéndez Pelayo.

G L O S A R I O

G L O S S A R Y

- AMNH:** American Museum of Natural History
- AP:** Colecciones Arqueo-Paleontológicas
- ARANSBUR:** Asociación de Familias de Personas Sordas de Burgos
- 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
- CNA:** Centro Nacional de Aceleradores
- 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
- 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
- Goldschmidt:** (International geochemistry conference)
- I+D+I:** Investigación, Desarrollo e Innovación
- ICTS:** Infraestructuras Científicas y Técnicas Singulares
- INQUA:** International Union for Quaternary Research
- IPERION-HS:** Integrating Platforms for the European Research Infrastructure ON Heritage Science
- 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
- 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



