

Maria João Valente
António Faustino Carvalho
(eds.)



ATAS XI

ENCONTRO DE ARQUEOLOGIA
DO SUDOESTE PENINSULAR

ENCUENTRO DE ARQUEOLOGIA
DEL SUROESTE PENINSULAR

21-23 OUT
2021 LOULÉ



Maria João Valente
António Faustino Carvalho
(eds.)



ATAS XI

ENCONTRO DE ARQUEOLOGIA
DO SUDOESTE PENINSULAR

ENCUENTRO DE ARQUEOLOGIA
DEL SUROESTE PENINSULAR

21-23 OUT
2021 LOULÉ



Ficha Técnica

Título

PROMONTORIA DIGITAL 1.

Atas do XI Encontro de Arqueologia do Sudoeste Peninsular (Loulé, 22-23 de Outubro de 2021)

Actas del XI Encuentro de Arqueología del Suroeste Peninsular (Loulé, 22-23 de Octubre del 2021)

Edição

UALG — Universidade do Algarve

CEAACP — Centro de Estudos de Arqueologia, Artes e Ciências do Património

Coordenação Editorial

Maria João Valente (Universidade do Algarve/CEAACP/UNIARQ)

António Faustino Carvalho (Universidade do Algarve/CEAACP)

Layout e maquetagem

Rui Roberto de Almeida

ISBN

978-989-9127-17-3 (volume digital)

DOI

<https://doi.org/10.34623/9pxv-qz79>

Handle

<http://hdl.handle.net/10400.1/18644>

Doi do Artigo: <https://doi.org/10.34623/0g3m-ch88>

Organização do XI EASP - Loulé

Comissão Organizadora

Alexandra Pires (Câmara Municipal de Loulé)

Ana Rosa Sousa (Câmara Municipal de Loulé)

António Faustino Carvalho (Universidade do Algarve/CEAACP)

Cristina Tété Gracia (Direção-Regional de Cultura do Algarve/CEAACP)

Javier Jiménez Ávila (Junta de Extremadura)

Manuela de Deus (Direção-Regional de Cultura do Alentejo)

Maria João Valente (Universidade do Algarve/CEAACP)

Miguel Rego (Direção-Regional de Cultura do Alentejo)

Rui Roberto de Almeida (Câmara Municipal de Loulé)

Susana Gómez Martínez (Universidade de Évora/Campo Arqueológico de Mértola/CEAACP)

Comissão Científica

Catarina Viegas (Universidade de Lisboa/UNIARQ)

Helena Catarino (Universidade de Coimbra/CEAACP)

João Pedro Bernardes (Universidade do Algarve/CEAACP)

José Luis Escacena (Universidad de Sevilla)

Juan Aurelio Pérez Macías (Universidad de Huelva)

Leonor Rocha (Universidade de Évora/CEAACP)

Macarena Bustamante (Universidad de Granada)

María Lazarich (Universidad de Cádiz)

Parceiros

Câmara Municipal de Loulé (Museu Municipal de Loulé/Loulé, Cidade Educadora/Arquivo Municipal de Loulé)

CEAACP — Centro de Estudos de Arqueologia, Artes e Ciências do Património

UALG — Universidade do Algarve

DRCAlg — Direção-Regional de Cultura do Algarve

DRCAlt — Direção-Regional de Cultura do Alentejo

UHU — Universidad de Huelva

FCT — Fundação para a Ciência e Tecnologia

Copyright textos e imagens ©, 2024, os autores

Os autores são responsáveis pelos seus originais, não sendo os editores responsáveis por quaisquer elementos que, de alguma forma, possam prejudicar terceiros.

Este trabalho é financiado por fundos nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito do projeto estratégico do Centro de Estudos em Arqueologia, Artes e Ciências do Património – CEAACP [UIDB/00281/2020].

Índice

- 9 Apresentação
Maria João Valente, António Faustino Carvalho
- 11 Palavras prévias
Dália Paulo
- 13 *In memoriam* Francisco Gómez Toscano
Cristina Tété Garcia, Jesus de Haro Ordoñez, Miguel Rego, Juan Campos Carrasco

Pré-História

- 19 La Prehistoria del Suroeste de la Península Ibérica desde la perspectiva del análisis de los cambios del nivel del mar durante la última glaciación y la primera mitad del holoceno
Juan Carlos Mejías-García, Pablo Fraile-Jurado, Alfonso Alday-Ruiz
- 35 Origen del simbolismo en las sociedades del Paleolítico del SO de la Península Ibérica. El desarrollo artístico durante el solutrense
Patricia Domínguez García
- 43 La Cueva Chica de Santiago (Cazalla de la Sierra, Sevilla) como cámara funeraria neolítica
José Luis Escacena Carrasco
- 67 La cultura de los silos en el tránsito del IV al III milenio a.n.e. mediante el estudio de los materiales líticos de los yacimientos de “El Trobal” (Jerez de la Frontera y “La Esparragosa” (Chiclana de la Frontera)
Raquel Martínez Romero
- 91 LiDAR hypsometry in the Chalcolithic territory of La Zarcita (Santa Barbara de Casa, Huelva, Spain)
Francisco Sánchez Díaz, Mark A. Hunt Ortiz
- 105 Técnicas de análisis de autoría aplicadas a las manifestaciones gráficas prehistóricas
Alba Salceda Pino
- 117 Las aves pintadas del Tajo de las Figuras. Testimonios del ecosistema y del mundo simbólico de la Prehistoria reciente en la Provincia de Cádiz
María Lazarich González, Antonio Ramos-Gil, Juan Luis González-Pérez, Alba Salceda Pino, Daniel Pérez-Romero
- 133 Indicios de marcadores solares durante la Prehistoria
Antonio Ramos Gil
- 147 Paisajes megalíticos de la cuenca media del río Guadiana: arquitecturas y formas de implantación territorial
Esther Navajo Samaniego
- 157 Los Dólmenes de Rocalero (Zalamea la Real, Huelva). Documentación, conservación y valorización social
José Antonio Linares Catela, Coronada Mora Molina
- 171 La necrópolis megalítica de la Canchorrera (Tarifa, Cádiz) y su conexión con las cavidades con arte rupestre de la Sierra de la Plata
Vicente Castañeda Fernández, María Lazarich González, Antonio Ramos-Gil, Mercedes Versaci, Antonio Ruiz-Trujillo, Alfredo Fernández-Enríquez, Yolanda Costela Muñoz, Francisco Torres Abril

- 183 Manifestações tumulares pré-históricas das Caldas de Monchique (Algarve): primeiros resultados das escavações de 2021
António Faustino Carvalho, Fabián Cuesta-Gómez, Fábio Capela
- 197 Megalitismo da Serra de Monchique: resultados dos trabalhos de (re)localização de sepulturas sob mamoa
Fábio Capela, Ricardo Rato, António Faustino Carvalho
- 215 Usos e (re)usos de monumentos megalíticos: o caso da Anta da Murteira de Cima (Torre de Coelheiros, Évora)
Leonor Rocha
- 225 Achados isolados das antigas sociedades camponesas em São Brás de Alportel (distrito de Faro): testemunhos da ocupação pré-histórica do território
Angelina Pereira, António Faustino Carvalho
- 233 Aportación al estudio de los recipientes cilíndricos rituales de la Prehistoria reciente del ámbito atlántico-mediterráneo: los hallazgos de Portugal
María Narváez-Cabeza de Vaca

Proto-História

- 251 O sítio do Monte da Mata Bodes 2 (Beja) - um exemplo de diacronia de um provável “campo de hoyos”
Rui Monge Soares, Linda Melo, Pedro Valério, António Monge Soares
- 267 Una nueva necrópolis de cistas en el paraje de La Mina (San Bartolomé de la Torre, Huelva)
Guillermo Duclos de Navascués
- 277 Nuevos datos sobre el asentamiento del Cerro de San Cristóbal (Almonaster la Real, Huelva)
Eduardo Romero Bomba, Timoteo Rivera
- 285 En torno a las bases cronológicas y culturales del Horizonte Formativo del Bronce Final en Huelva
Juan M. Garrido Anguita, José C. Martín de la Cruz
- 295 Cucharas para el ritual de la apertura de la boca en Tarteso
Álvaro Gómez Peña, Luis Miguel Carranza Peco
- 313 La Monacilla. Un taller metalúrgico entre el siglo VI-V a.C. en la Ría de Huelva
Marcos García Fernández, Pedro Campos Jara, Juan Aurelio Pérez Macías
- 335 Un *thymiaterion* zoomorfo de la Sierra de Aroche (Huelva, España) y la localización de un nuevo poblado del Hierro
Nieves Medina Rosales, Javier Bermejo Meléndez

Época Romana

- 347 Las placas cerámicas decoradas tardoantiguas en el ámbito del suroeste peninsular
José Ildefonso Ruiz Cecilia, Julio Miguel Román Punzón
- 361 A *terra sigillata* da zona termal da Boca do Rio: subsídio para o estudo da evolução cronológica do sítio
Ana Martins, João Pedro Bernardes
- 377 El primer siglo de la presencia romana en el Bajo Guadalquivir. Sistematización de los contextos de ocupación
Francisco José Blanco Arcos, Francisco José García Vargas, Enrique García Vargas
- 395 As termas romanas de *Ebora Liberalitas Ivlia* – campanha arqueológica de 2019/2020
Ricardo de Morais Sarmiento, José Rui Santos, Eva Basílio, Rosária Leal
- 407 Materiales cerámicos del abandono de un pozo romano en la fábrica de salazones de la c/ Francisco Barreto (Faro, Portugal)
Alba A. Rodríguez Nóvoa, Ricardo Costeira da Silva, Adolfo Fernández Fernández, Paulo Botelho, Fernando P. Santos

- 423 Evidências da ocupação romana no centro de Portimão: o contexto funerário do Jardim 1º de Dezembro
Vera Teixeira de Freitas, David Gonçalves, João Tereso, Filipe Vaz

Idade Média

- 439 Análisis de las estructuras emergentes de la ermita de San Mamés en Rosal de la Frontera (Huelva)
Omar Romero de la Osa Fernández, María Carretero Fernández
- 453 Arquitecturas en el Castillo de Gibraleón (Huelva): evidencias arqueológicas, materiales y técnicas constructivas
Olga Guerrero Chamero, Juan Aurelio Pérez Macías, Pablo Díaz Rubio
- 473 Sítio arqueológico do Cerro do Castelo de Alferce (Monchique): resultados preliminares do projeto de investigação em curso
Fábio Capela, Susana Gómez Martínez, Maria João Valente, Humberto Veríssimo, Fábio Jaulino, Ricardo Rato, Andreia Campôa
- 489 Entre el Tajo y el Duero: torres del homenaje cristianas o fortificaciones independientes andaluzés. Características técnicas edilicias y una propuesta cronológica
Antonio Malalana Ureña, Jorge Morín de Pablos
- 509 El Cerro del Castillo de Capilla (Badajoz). Arqueología de la ocupación andalusí
Diego Sanabria Murillo
- 523 A cerâmica no Garb al-Andalus: actividades artesanais, de transformação e pesca
Jaqueline Covaneiro, Jacinta Bugalhão, Helena Catarino, Sandra Cavaco, Isabel Cristina Fernandes, Ana Sofia Gomes, Susana Gómez Martínez, Maria José Gonçalves, Isabel Inácio, Marco Liberato, Gonçalo Lopes, Constança dos Santos
- 539 As cerâmicas em QasTallâ Darrâj: estudo de materiais de um silo no Largo da Fortaleza de Cacula Velha
Camila Silveira, Susana Gómez Martínez, Cristina Tété Garcia, Patrícia Dores, Maria João Valente

Idade Moderna

- 553 Arqueologia da arquitetura aplicada à Fortaleza de Santa Catarina de Ribamar (Portimão): resultados preliminares
Bruna Ramalho Galamba
- 563 Convento de Nossa Senhora do Carmo de Moura, dados preliminares das sondagens arqueológicas de diagnóstico
Vanessa Gaspar, Rute Silva, Patrícia Simão
- 579 Novos achados arqueológicos no centro histórico de Alvalade do Sado (Santiago de Cacém)
Lidia Vírseda, Patrícia Simão, Filipa Santos
- 593 Resultados dos trabalhos arqueológicos: Sondagens A, B, C e G (Convento da Graça, Tavira)
Sandra Cavaco, Jaqueline Covaneiro
- 609 A cerâmica fosca, a vidrada e a faiança de Lisboa durante a Época Moderna
Eva Leitão, Luísa Batalha, Manuel Francisco Pereira, Guilherme Cardoso

Zooarqueologia

- 623 El *Equus ferus caballus* del suroeste peninsular ibérico
Mercedes de Caso Bernal
- 635 A fauna malacológica do vicus *maritimus* do Cerro da Vila (Vilamoura, Loulé)
Ana Pratas, Filipe Henriques
- 649 A alimentação no Garb al-Andalus: resultados preliminares das escavações no Castelo do Alferce, Monchique
Humberto Veríssimo, Fabio Capela, Daniela Cabral, Maria João Valente

- 659 Exploração de moluscos no Garb al-Andalus: dados da Rua da Sé (Silves, Algarve)
Daniela Cabral, Humberto Veríssimo, Carlos Oliveira, Miguel Cipriano Costa, Maria José Gonçalves, Maria João Valente
- 669 Study of the malacofauna found in the main hall of the Islamic palace of Silves Castle (Algarve, Portugal)
Solange Silva, Pedro M. Callapez, Rosa Varela Gomes
- 679 Restos faunísticos do Parque de Festas (Tavira): da Idade do Ferro à Época Moderna
Jaquelina Covaneiro, Sandra Cavaco

*Estudos
Patrimoniais*

- 699 Sondagens arqueológicas e perfurações geoarqueológicas no Cineteatro António Pinheiro (Tavira)
Daniel Barragán Mallofret, Ana Gonçalves, Manuel Pica, Jaquelina Covaneiro, Sandra Cavaco, Celso Candeias
- 713 El patrimonio arqueológico de Huelva en la documentación de D. Carlos Cerdán Márquez
Juan Aurelio Pérez Macías, Enrique C. Martín Rodríguez
- 731 La percepción social como punto de partida para la musealización del patrimonio arqueológico. Una propuesta para Huelva
Yolanda González-Campos Baeza
- 745 A já conhecida problemática dos “cacos”: o assunto recorrente das reservas de arqueologia
Lígia Rafael
- 759 Percepción de las técnicas experimentales en el registro arqueológico orgánico
Yolanda González-Campos Baeza, David Villalón Torres, M^a José del Pino Espejo, Esteban García-Viñas, Eloísa Bernáldez Sánchez

Percepción de las técnicas experimentales en el registro arqueológico orgánico

Yolanda González-Campos-Baeza

Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico / yolanda.g.baeza@juntadeandalucia.es

David Villalón Torres

Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico / david.villalon@juntadeandalucia.es

M^a José del-Pino-Espejo

Universidad Pablo de Olavide / mjpinesp@upo.es

Esteban García-Viñas

Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico / esteban.garcia@juntadeandalucia.es

Eloísa Bernaldez Sánchez

Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico / eloisa.bernaldez@juntadandalucia.es

Resumen

En el marco del proyecto Arqueomemes se plantea la necesidad de sondear cómo se están percibiendo y utilizando las técnicas experimentales asociadas a la investigación del material arqueológico orgánico en Andalucía, en el sur de España. El objetivo de esta encuesta es analizar el grado de conocimiento de los/as profesionales de la arqueología (tanto en el ámbito profesional como en la investigación) de las diferentes técnicas de análisis que pueden utilizar para estudiar los restos arqueológicos orgánicos. En este texto se presenta la metodología de trabajo que se ha seguido para el diseño y ejecución de un cuestionario dirigido a profesionales de la arqueología, así como algunos resultados preliminares obtenidos.

Palabras clave

Arqueología, Encuesta de opinión, Arqueometría, Paleofauna, Paleobotánica.

Abstract

In the framework of the Arqueomemes project, we explore how the experimental techniques associated with the research of organic archaeological material in Andalusia, the south of Spain, are being perceived and used. The objective of this survey is to analyze the degree of knowledge of archeology professionals (both in the professional field and in research) of the different analysis techniques that they can use to study organic archaeological remains. This text shows the work methodology that has been followed for the design and execution of a questionnaire aimed at archeology professionals, as well as some preliminary results obtained.

Keywords

Archaeology, Opinion survey, Archaeometry, Palaeofauna, Palaeobotany.

1. Introducción

Este artículo forma parte de la estrategia y metodología de trabajo que se ha aplicado en el Proyecto de Excelencia de la Junta de Andalucía "Avances e innovaciones en métodos, técnicas y análisis experimentales aplicados al patrimonio arqueológico orgánico: paleobiología, genética y arqueometría en medios terrestre y marino" (P18-FR-2100) (en adelante proyecto ARQUEOMEMES). A través de esta iniciativa los diferentes equipos especializados conformados por paleobiólogos/as, arqueólogos/as, genéticos/as-microbiólogos/as y fisicoquímicos/as intentarán responder cuestiones histórico-ecológicas que abarcan desde el análisis de la evolución de las costumbres tróficas de los/as humanos/as hasta la investigación de las huellas químicas de la actividad metalúrgica desarrollada por nuestros ancestros. Para ello, se ensayarán protocolos desarrollados en proyectos anteriores y se experimentará con métodos y técnicas innovadoras (Alzaga et al., e.p.; Bernáldez-Sánchez y García-Viñas, 2022, 2023; Domínguez-Castillo et al., 2021; Fages et al., 2019; García-Viñas et al., 2016).

Reunir diferentes especialistas que trabajen coordinadamente ha obligado a sistematizar los procedimientos ejecutados durante el desarrollo de la investigación. De esta manera, y apoyándonos en la experiencia conjunta obtenida, la elaboración de guías o protocolos para el análisis del registro arqueológico de materiales orgánicos se ha revelado como uno de los objetivos transversales del proyecto.

La vinculación entre la arqueología y las ciencias experimentales para la interpretación de determinados aspectos vinculados a momentos del pasado (dieta, clima, movilidad y evolución) se ha generalizado (Bernáldez-Sánchez y García-Viñas, 2010; Cacho et al., 2010; Carretero et al., 2010; Díaz-Zorita et al., 2021; Fages et al., 2019; Leonard et al., 2002; López-Sáez et al., 2018; Yanes et al., 2011; Díaz-Andreu y Portillo, 2021), sin embargo la selección de las técnicas adecuadas para su resolución exige trascender al ámbito tradicional de las humanidades, y ha suscitado dudas entre los/as arqueólogos/as tal y como refleja el bajo porcentaje de publicaciones en las que aparecen los resultados de algunas de estas analíticas en Andalucía (Bernáldez-Sánchez y Bernáldez, 1998; García-Viñas y Bernáldez-Sánchez, 2013; García-Viñas et al., 2014; González-Campos-Baeza et al., 2022).

Con estas premisas se plantea como objetivo inicial conocer los intereses de los/as arqueólogos/as profesionales y académicos/as en lo referente a técnicas auxiliares aplicadas a la arqueología y el grado de adopción de las mismas, siendo este el punto de partida en el que se sustentará el diseño de los protocolos de análisis del registro arqueológico orgánico.

Para alcanzar este objetivo propuesto, entendíamos que era necesario obtener una visión global y conjunta que nos permitiera medir la necesidad y la demanda existente en la elaboración de estas guías. Para ello, se ha optado por diseñar una encuesta que nos facilitara la obtención de datos y la información objetiva entre el colectivo de profesionales en Arqueología que desarrollan sus trabajos en la comunidad andaluza.

La inexistencia de un modelo que se adaptara a nuestras necesidades nos obligó a diseñar un cuestionario a través del cual:

- Verificar el conocimiento y el uso de las distintas técnicas experimentales por arqueólogos/as de Andalucía.
- Obtener información sobre la forma de adquisición de los conocimientos en el uso de las técnicas de análisis.
- Identificar las formas de difundir los resultados (canales utilizados, modos de realización e impacto social de las investigaciones).
- Medir la demanda en relación con la elaboración de protocolos para definir procedimientos de trabajo.
- Visibilizar el perfil profesional de la arqueóloga mujer (tanto profesional como en formación) e indagar en posibles diferencias y/o similitudes con el arqueólogo hombre.

En este artículo se presenta la metodología de trabajo que se ha seguido para el diseño y ejecución del cuestionario "Uso de técnicas experimentales para el análisis de restos orgánicos" (Arqueomemes-Encuesta) que se ha facilitado a los/as arqueólogos/as para que sean ellos/as quienes lo completan.

2. Antecedentes

Los objetivos que plantea esta investigación son muy concretos, igual que los resultados esperados, por eso se proponía una metodología cuantitativa que nos permitiría proponer una “Guía de las ciencias experimentales aplicadas a la arqueología” (Bernáldez-Sánchez y García-Viñas, 2023) que sirva de ayuda para el desarrollo de los proyectos de intervención arqueológica. El bagaje de este equipo y su rodaje profesional y académico ha posibilitado una observación previa al planteamiento del diseño de esta investigación.

En España, el Ministerio de Cultura publica periódicamente los resultados de las encuestas realizadas sobre los hábitos y prácticas culturales de los/as españoles/as¹, con el fin de obtener indicadores relativos a su interés en los distintos sectores del ámbito cultural, de la frecuencia e intensidad con que se realizan estas actividades o del hábito adquirido respecto a las mismas. De esta forma, se mide el grado de interés y satisfacción respecto a estas prácticas culturales (Ministerio de Cultura, 2019, pp. 29-30). Estas mediciones sirven de referente para el desarrollo de los programas y proyectos que se ejecutan en museos o yacimientos arqueológicos, entre otras infraestructuras culturales.

Así mismo, son conocidas habitualmente las encuestas de valoración y satisfacción relacionadas con las visitas a museos, conjuntos arqueológicos o monumentos.

Utilizar la encuesta como herramienta de trabajo para identificar las vinculaciones con las ciencias experimentales es novedoso a la par que factible por el especialista del equipo en cuestión. Se han manejado sondeos y encuestas en estudios centrados en el análisis de percepción social del patrimonio cultural en España (Águila y Sánchez, 2010; Morate, 2012; Fontal et al., 2020) y arqueológico (Ibañez, 2014; González-Campos, 2017), o a nivel europeo a través del proyecto NEARCH, que ha sido la primera encuesta realizada con idénticos parámetros en 9 países europeos al mismo tiempo, con la finalidad de conocer la percepción pública de la Arqueología y del patrimonio arqueológico (Kadja et al., 2018).

Así se observa, cómo poco a poco, los estudios patrimoniales van incorporando otras disciplinas poco habituales dentro de los equipos de trabajo como el cuestionario en el campo de las Ciencias Sociales en general y de la Sociología, en particular.

3. Metodología

Por todo lo expuesto, la encuesta debía diseñarse de forma que a través de las sucesivas preguntas pudiésemos obtener los datos suficientes que dieran respuesta a nuestros propósitos. Para ello, se establecieron varias fases de trabajo.

3.1. Faseado

La organización del trabajo se ha establecido en cuatro fases diferenciadas e interrelacionadas, de forma que el desarrollo de la siguiente depende de los resultados obtenidos en la anterior.

3.1.1. Primera Fase: Recopilación de información organizada en torno a dos aspectos fundamentales: la búsqueda de bibliografía especializada en aspectos tan dispares como la percepción social del patrimonio, la aplicación de ciencias experimentales a la arqueología o la elaboración de encuestas y las entrevistas con los/as especialistas para definir los campos que compondrían la encuesta.

¹ La última se ha publicado en 2019.

3.1.2. Segunda Fase: Diseño de la encuesta y obtención de permisos del Comité ético de la Universidad Pablo de Olavide.

Para definir los distintos campos que deberían estar dentro de la encuesta para responder a las cuestiones planteadas, se mantuvieron diferentes reuniones con los/as expertos/as en las distintas disciplinas (Biología, Química, Arqueología subacuática y terrestre, Arqueometría, Sociología) (Fig. 1), a partir de las cuales se definieron el tipo de pregunta y la manera en la que debían formularse.

En esta fase del trabajo, las pautas del desarrollo y el enfoque fue dirigido principalmente por la socióloga del equipo, indicando que el diseño de la encuesta debía realizarse conforme a las pautas normalizadas según los estándares establecidos en este tipo de estudios y los protocolos de ética en la investigación en Ciencias Sociales al tratar con personas adultas. De esta manera, se tramitaron los permisos correspondientes y se sometió la encuesta al Comité Ético de la Universidad Pablo de Olavide. El 30 de marzo de 2022 dicho comité se pronunció certificando que se respetan los principios fundamentales de la Declaración de Helsinki, del convenio del Consejo de Europa relativo a los Derechos Humanos y la Biomedicina, de la Declaración Universal de la UNESCO sobre el genoma humano y los Derechos Humanos, del convenio para la protección de los Derechos Humanos y la dignidad del ser humano con respecto a las aplicaciones de la Biología y la Medicina (Convenio de Oviedo relativo a los Derechos Humanos y la Biomedicina), así como la Ley de Protección de Datos Española (Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre).

Por la misma razón, y siguiendo las pautas marcadas se incluyó al inicio de la encuesta un consentimiento informado donde se explica, a todas las personas que lo rellenan, los detalles de la investigación.

3.1.3. Tercera Fase: Envío del cuestionario.

Para su cumplimentación se ha enviado por correo electrónico del enlace <https://forms.gle/RvBWMpF5EuQrUCpP6> que contiene las preguntas y puede ejecutarse desde cualquier ordenador.

Esta fase se inició en noviembre de 2021 y se ha continuado durante el primer semestre de 2022. Enviando el cuestionario a los colegios profesionales de Andalucía, a los profesores que imparten sus asignaturas en grados o másteres de Humanidades y Arqueología de las universidades andaluzas, al personal de las administraciones autonómica, provincial y local vinculado a la gestión del



Figura 1 – Parte del equipo del proyecto de investigación después de una reunión celebrada en el Centro de Arqueología Subacuática (IAPH) el día 29 de julio de 2021. De izquierda a derecha: Esteban García Viñas, Maria José del Pino Espejo, Milagros Alzaga García, Yolanda González-Campos Baeza, Eloisa Bernáldez Sánchez, Auxiliadora Gómez Morón y David Villalón Torres.

patrimonio arqueológico. También se ha presentado el cuestionario al alumnado asistente a charlas y conferencias impartidas por los miembros del equipo y se ha mostrado en el II Simposio de Patrimonio Cultural de ICOMOS España, celebrado en Cartagena en noviembre de 2022.

3.1.4 Cuarta Fase: Análisis de los datos.

Aunque en este artículo nos centraremos en las dos primeras fases cuyos primeros resultados fueron presentados en el XI Encuentro de Arqueología do Sudoeste Peninsular celebrado en Loulé (Portugal) del 21 al 23 de Octubre de 2021, avanzamos algunas de las conclusiones preliminares obtenidas en el análisis de los datos de la encuesta realizada.

4. Planteamiento del diseño de la encuesta

Con todas las premisas antes citadas se ha elaborado un breve cuestionario adaptado a las características y los objetivos a alcanzar en nuestro proyecto de investigación. La estructura de la encuesta se ha diseñado a través de la información obtenida de la bibliografía consultada y, principalmente, del conocimiento y la experiencia del equipo de investigación, siguiendo parámetros de claridad en el lenguaje y una organización pautada que nos conduzca a los objetivos planteados.

El cuestionario tiene un total de 34 preguntas organizadas en torno a tres tipos de datos diferenciados, en primer lugar se indaga sobre el contexto sociodemográfico; posteriormente, se exploran las técnicas que el/la encuestado/a conoce y aplica para el estudio de los materiales arqueológicos de carácter orgánico, según el grupo de edad, el género y el lugar de procedencia, y, finalmente el último bloque, se sondea sobre la necesidad de disponer de protocolos específicos y sobre cómo se realiza la transmisión del conocimiento. Existen algunas preguntas cuya respuesta es imprescindible responder para que el cuestionario pueda ser cumplimentado, al igual que es obligatorio aceptar el consentimiento informado. El resto de preguntas que se incluyen en el formulario no son obligatorias para poder participar en el estudio.

También existe una serie de preguntas que son comunes a diferentes bloques y se repiten en cada uno de ellos para obtener unos datos comparables sobre el grado de conocimiento y uso de las distintas técnicas.

Las cinco áreas en que se estructura el cuestionario y su composición son las siguientes:

4.1. Consentimiento informado

Antes de iniciar el cuestionario se ha incluido un consentimiento informado que el/la participante debe aceptar para continuar la encuesta. Su contenido ofrece información general del estudio, objetivos y características del mismo, y comunicación a la persona de su participación voluntaria y anónima; organizado en los siguientes apartados en los que al participante se le informa sobre:

1. El objetivo del estudio: detallando el Proyecto de Investigación en el que se encuadra y su IP correspondiente, mostrando además los objetivos generales y específicos de esta encuesta.
2. Su selección como participante del estudio.
3. El tiempo de ejecución que deberá invertir para cumplimentar la encuesta.
4. El procedimiento: indicándose que debe rellenarse un cuestionario *on line*.
5. La inexistencia de riesgos o conflictos y sobre la posibilidad de no continuar en cualquier momento.
6. Los beneficios que aporta su participación.
7. Su decisión de no participar.
8. La confidencialidad de los datos.
9. Su participación voluntaria.
10. La aceptación expresa de participación.

4.2. Datos sociodemográficos

Esta parte del cuestionario integra los datos generales de las personas encuestadas como:

1. La edad: según los grupos establecidos entre los 18 años hasta los mayores de 65. Un amplio abanico que abarca desde los estudiantes a los profesionales ya consolidados.
2. El género: que nos permitirá detectar si en las respuestas se observan sesgos de género.
3. El nivel de formación: intentamos vincular las respuestas con los diferentes estudios universitarios y de especialización, con la finalidad de identificar los canales de transmisión del conocimiento en relación a las técnicas experimentales.
4. El lugar de desarrollo de la actividad: con la finalidad de identificar las respuestas procedentes del mundo académico, profesional o de la administración.
5. La pertenencia a grupos de investigación: vinculando las respuestas con la adquisición y el conocimiento de las distintas técnicas en el marco de los grupos de trabajo académico que están a la vanguardia de la investigación y la innovación.

4.3. Datos sobre el conocimiento y la aplicación de las ciencias experimentales en arqueología

Este bloque de preguntas de la encuesta se diseñó para evaluar el conocimiento y el grado de aplicación de distintas técnicas experimentales utilizadas en Arqueología por parte de los/as arqueólogos/as andaluces/zas. Dichas cuestiones se han repetido con cada materia incluida en este sondeo para poder realizar un estudio comparativo. En concreto se han contemplado las siguientes cuestiones:

1. ¿Qué conocimiento tienes sobre la técnica?
2. ¿Qué grado de utilidad has obtenido con la aplicación de cada una de las técnicas?
3. ¿Dispones de laboratorio propio para llevar a cabo los análisis?
4. ¿Con qué objetivos has realizado los estudios?
5. ¿Si has respondido que no al conocimiento o a la aplicación de la técnica, ¿Puedes especificarnos las causas?

Entre las técnicas y análisis se han incluido aquellas con largo recorrido en la Arqueología andaluza como la Zooarqueología, Arqueobotánica o la datación por C14 (Bernáldez, 2009; Díaz-Andreu y Portillo, 2021; Riquelme, 2011; Rodríguez-Ariza, 2011) y otras más novedosas como la proteómica o la datación por termoluminiscencia. En concreto, los diferentes análisis objeto de estudio se han agrupado en cuatro bloques:

1. Zoología. Este bloque incluye a la Zooarqueología, una de las disciplinas incluidas en este trabajo más comunes en los estudios arqueológicos.
2. Botánica. En este bloque se han incluido los estudios de palinología, carpología, antracología y fitolitos, todas ellas relacionadas con interpretaciones paleoambientales y con las relaciones de los humanos con el medio.
3. Técnicas físico-químicas y biomoleculares. Dentro de este bloque se agrupan las técnicas físico-químicas como el análisis de elementos traza e isótopos y distintos métodos de datación absoluta, en concreto se han incluido el carbono 14, la termoluminiscencia y el uranio-torio. Finalmente, en este bloque se han incorporado dos técnicas biomoleculares, los estudios en ADN antiguo y la proteómica.
4. Técnicas geoquímicas. Este bloque incluye diferentes analíticas aplicadas al análisis del sustrato para conocer diferentes usos del espacio, características ambientales, etc.

4.4. Información general sobre adquisición de conocimientos y transferencia de resultados

El cuestionario en este apartado ofrece datos sobre la forma habitual de adquisición de competencias en el uso de distintas técnicas de análisis o su carencia, con la finalidad de conocer si los programas universitarios se ajustan a las demandas actuales de la investigación.

Por esta razón se plantea la siguiente pregunta: ¿Dónde has adquirido los conocimientos sobre las técnicas de análisis? Ofreciendo las siguientes alternativas de respuesta: estudios universitarios, cursos de especialización, participación en proyectos de investigación o no he recibido información. Cruzando los resultados de las respuestas con las obtenidas en la primera parte del cuestionario nos permite identificar si las programaciones de los estudios académicos facilitan la adquisición de competencias en relación a las ciencias experimentales o no; y en qué medida deberían modificarse.

Además, pretendemos conocer si existe una demanda real relacionada con la necesidad de disponer de protocolos o guías para la aplicación de técnicas de análisis, recogida y conservación de muestras y estándares de investigación en arqueología, apoyándonos en datos objetivos y no sólo en nuestra propia percepción o experiencia. Por lo que se planteó una pregunta directa, con respuesta dicotómica SÍ/NO.

Por otra parte, y vinculada a otra de las líneas de investigación del equipo, necesitamos conocer y cuantificar los procedimientos habituales para difundir nuestras investigaciones, con el fin de valorar si los circuitos habituales de transmisión del conocimiento se centran en los canales especializados o traspasan estas fronteras, a través de actividades divulgativas. En este sentido, nos interesaba conocer también si se considera la inclusión social como elemento valorativo en la elaboración de estos materiales. Por esta razón se ofrecía como respuestas alternativas: la elaboración de memorias o informes; la publicación en revista especializada; la elaboración de materiales de divulgación; la organización de visitas para difundir los resultados y la elaboración de materiales adaptados a personas con diferentes capacidades.

4.5 Sugerencias

Para finalizar hay un apartado de sugerencia para mejorar esta investigación y se invita a dejar el correo electrónico si está interesado/a en informarse de los avances y resultados de nuestro trabajo.

5. Resultados preliminares

Hasta el día 15 de agosto de 2022 se han recibido 140 cuestionarios completados por arqueólogos/as de Andalucía, lo que supone un 21.53% de los/as colegiados/as en esta Comunidad Autónoma (se estima un número de 650 colegiados/as). Por lo tanto, los resultados que se obtendrán son relevantes estadísticamente al basarse en un número significativo de encuestados/as, y alcanzar una amplia base poblacional, como puede observarse en la figura 2.

La proporción (alrededor del 20%) de respuestas obtenidas es similar en las cuatro franjas de edad delimitadas entre los 26 a los 65 años, englobando desde los/as especialistas más jóvenes a los/as profesionales que están en las últimas fases de su etapa laboral. Esto permite comparar la experiencia obtenida con la profesión y la formación en nuevas técnicas que se vienen implementando en los últimos años.

Respecto al género, aunque existe una diferencia entre el número de hombres (55,7%) y mujeres (43,6%) encuestados/as, consideramos que la muestra es suficientemente equitativa para no hallar sesgos de género en los resultados obtenidos (Fig. 3). Aspecto interesante si tenemos en cuenta que se trata de un sector masculinizado, pues si bien, según las estadísticas, el número de graduados/as en Arqueología está constituido fundamentalmente por mujeres, son los hombres quienes llegan a los puestos de decisión y de mayor prestigio (Zarzuela et al., 2019, p. 46).

La Arqueología abarca una amplia área de trabajo que incluye a investigadores/as, profesionales libres o personal de la administración, cuyos intereses por las ciencias experimentales serán variables según sus líneas de investigación, los tipos de servicio o la propia responsabilidad en la gestión de estos bienes patrimoniales. Los resultados de la encuesta reflejan esta diversidad de perfiles profesionales a la hora de ejercer y desarrollar el trabajo arqueológico, como podemos observar en la Figura 4.

¿CUÁL ES TU RANGO DE EDAD?

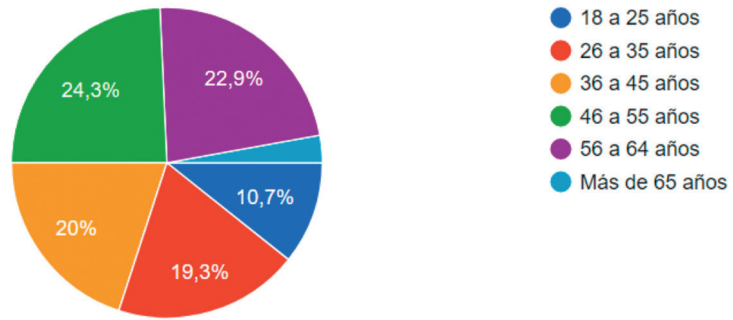


Figura 2 – Distribución de respuesta por grupos de edad de los encuestados. Se observa que la representatividad general está en torno al 20%, sólo inferior en estudiantes y +de 65 años.

¿CON QUÉ GÉNERO TE IDENTIFICAS?

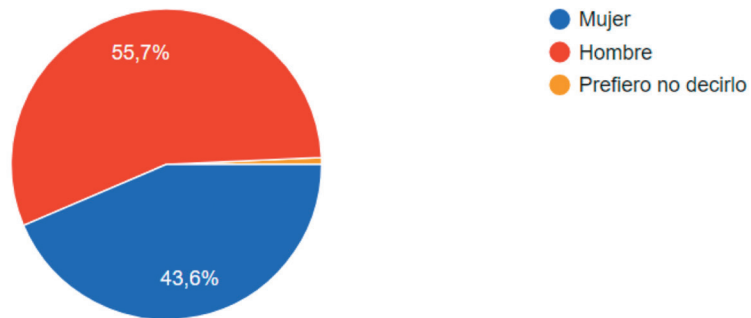


Figura 3 – Porcentaje de respuestas agrupadas por género. El número de respuestas masculinas es ligeramente superior al de mujeres.

¿CÓMO DESARROLLAS TU ACTIVIDAD PROFESIONAL?

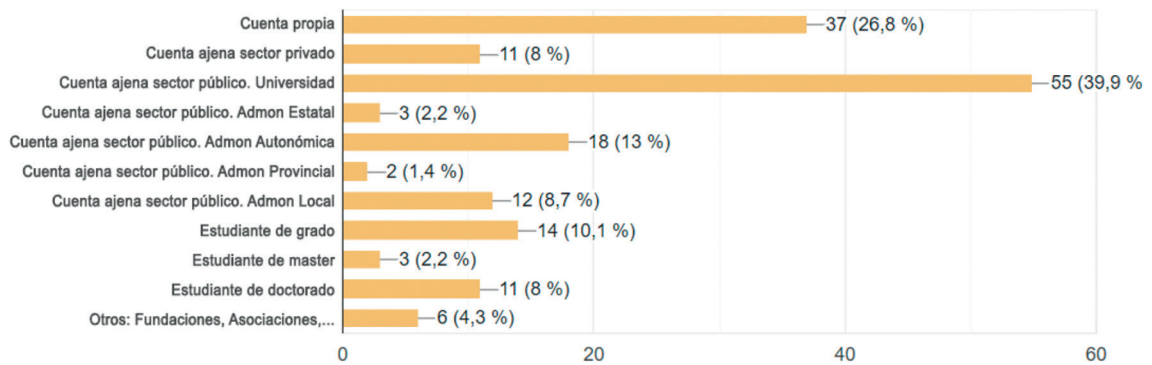


Figura 4 – Desarrollo habitual de la actividad profesional de los encuestados. Como puede observarse contamos con un amplio espectro de especialistas en arqueología.

Obtener información sobre los estudios académicos cursados (licenciaturas o grados, post-gradados o doctorados) nos ayudará a vincular el conocimiento de las técnicas con el nivel de formación de los/as encuestados/as. Si a ello le unimos los datos sobre la pertenencia o no a grupos de investigación, nos permitirá identificar si el uso de las mismas está generalizado o se vincula con un

proceso de estudio de un aspecto concreto de nuestro pasado. Esta característica se refleja claramente en la encuesta.

En este sentido, observamos que, aunque existe un mayor número de respuestas de licenciados/as, el número ofrecido sobre otros estudios es lo suficientemente representativo como para indicar que no existen desviaciones respecto a los resultados obtenidos (Fig. 5). Esto mismo ocurre respecto a los grupos de investigación (Fig. 6) donde existe un porcentaje equilibrado, ligeramente superior los/as que pertenecen a equipos de investigación (58,6% SI frente a 41,4% NO).

¿CUÁL ES TU NIVEL DE FORMACIÓN?

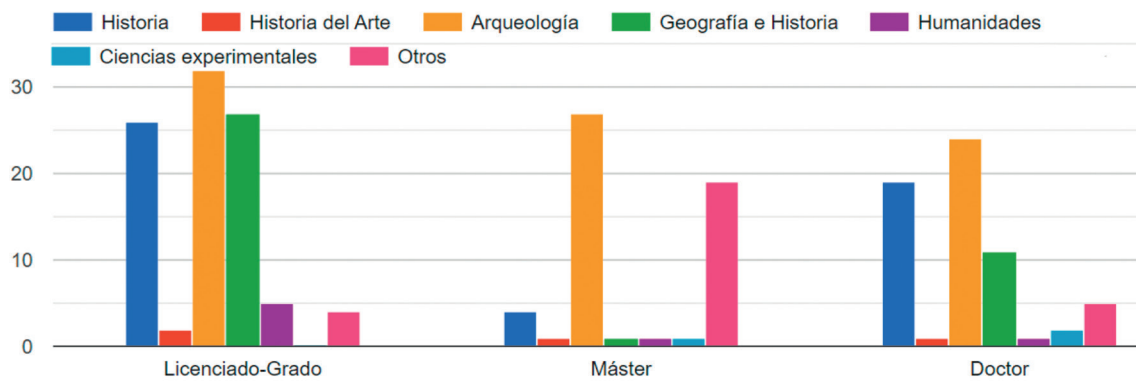


Figura 5 - Nivel de formación de los/as encuestados/as y área de conocimiento en la que clasifica su formación.

¿FORMAS PARTE DE ALGÚN GRUPO DE INVESTIGACIÓN?

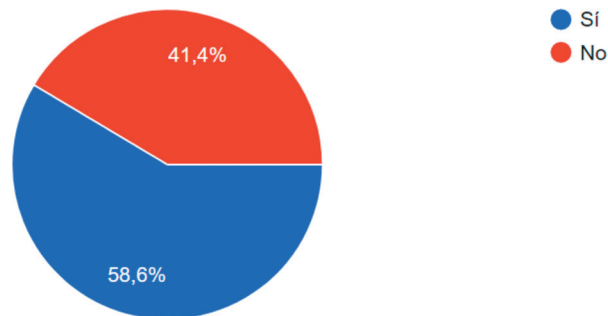


Figura 6 - Respuestas ofrecidas respecto a la pertenencia a grupos de investigación. Ambos porcentajes se acercan al 50%.

En este análisis preliminar podemos observar las respuestas al grado de conocimiento (Fig. 7) y utilidad de las técnicas (Fig. 8). En ambas preguntas destacan los estudios de isótopos, ya que casi la mitad de los encuestados conoce "bastante" o "mucho" la técnica, y además consideran que les ha resultado "muy útil". Sin embargo, la mayor parte de los encuestados/as no conocen las restantes analíticas o solo las conocen "algo" (colores rosados en la Fig. 7). En ese sentido es reseñable que para más de la mitad de los arqueólogos/as que han realizado las distintas analíticas los resultados les han sido de "bastante" o "mucho" utilidad (Fig. 8).

Además, en este primer estudio podemos destacar las causas por las que no se han realizado los diferentes análisis, ya que el número de encuestados/as que ha respondido a esta cuestión es bastante alto en cada uno de los bloques (41 en zoología, 73 en botánica, 77 en físico-química y 69 en geoquímica) y nos permite obtener una visión bastante aproximada de la realidad de la arqueología

andaluza para cada uno de los estudios seleccionados (Fig. 9). En línea con lo anteriormente expuesto, resulta llamativo que aproximadamente un tercio de las personas que han respondido a esa última cuestión no haya aplicado las distintas técnicas por desconocimiento. Por lo tanto, aunque aún estamos procesando los datos generados con el sondeo, con las tres cuestiones destacadas queda patente la falta de conocimiento de las ciencias experimentales aplicadas a la arqueología por parte de los/as profesionales de esta disciplina.

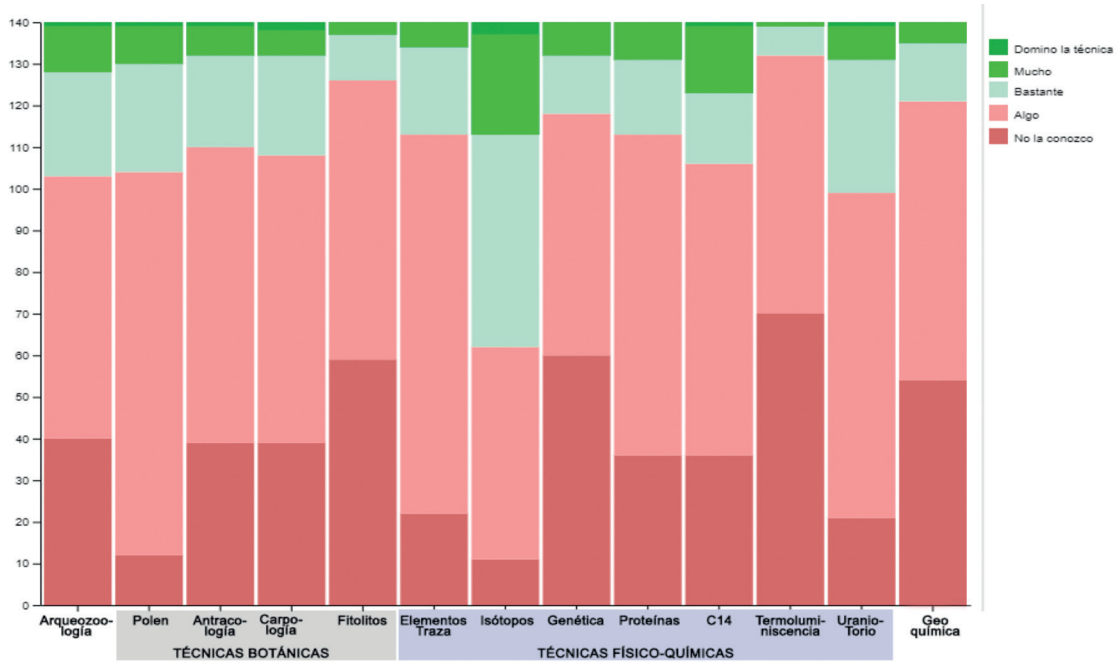


Figura 7 - Grado de conocimiento de las distintas técnicas incluidas en el sondeo. Llama la atención el bajo número de encuestados que conoce "bastante", "mucho" o "domina" las técnicas analizadas (tonos verdes).

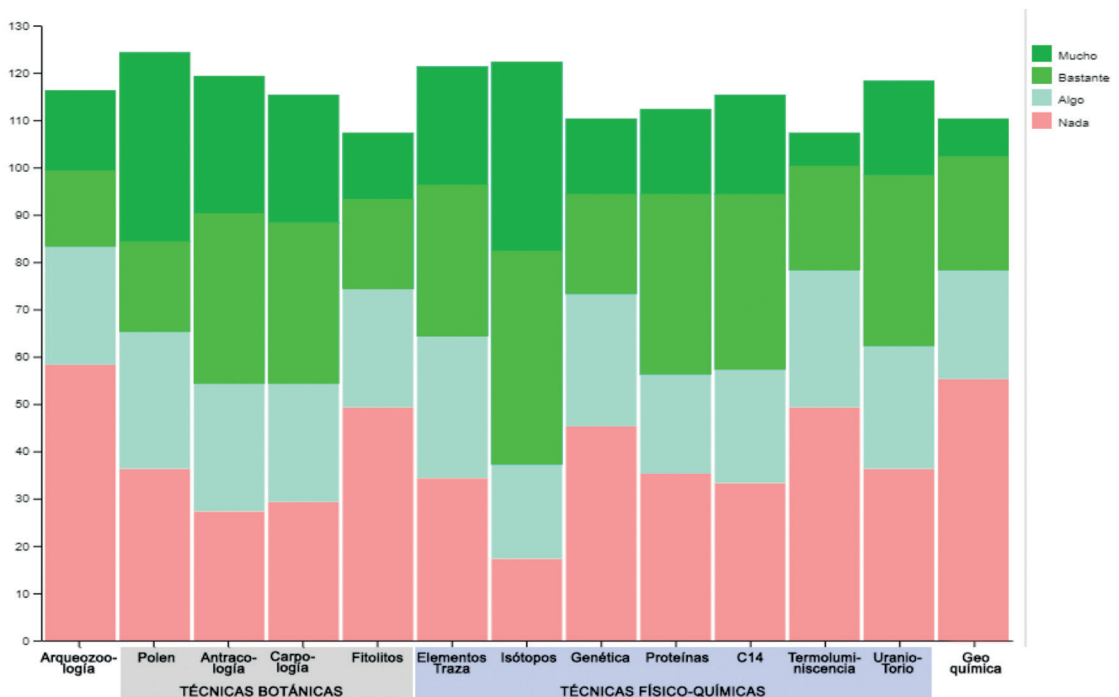


Figura 8 - Grado de utilidad de las técnicas/análisis estudiadas. Más de la mitad de los encuestados que han realizado los distintos análisis les ha resultado de "bastante" o "mucho" utilidad.

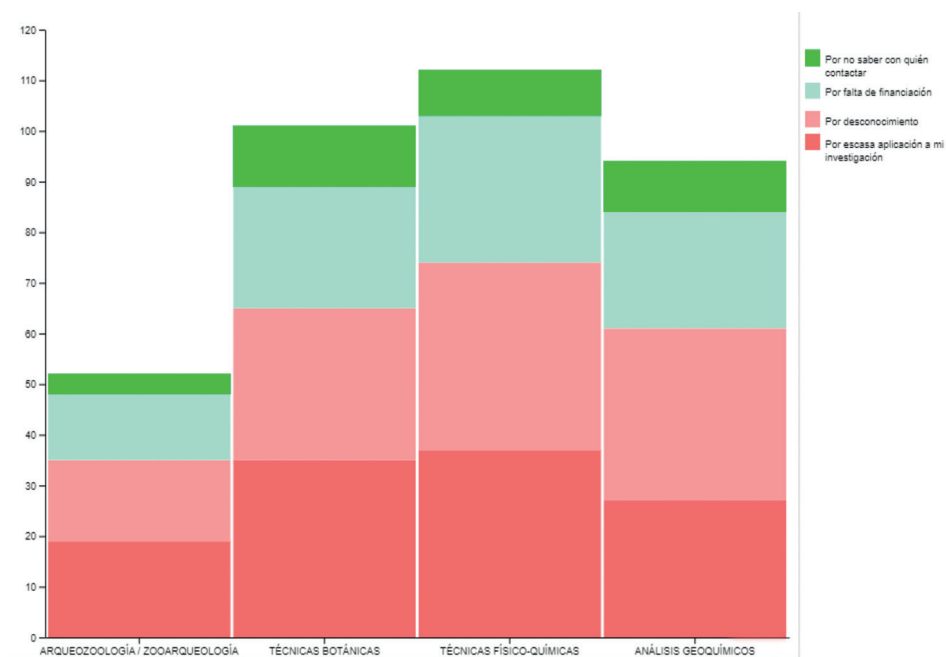


Figura 9 – Causas de que no se usen las distintas técnicas y análisis, obsérvese que aproximadamente un tercio de las respuestas sea el desconocimiento.

Por otra parte, los resultados ofrecidos respecto a la adquisición de los conocimientos sobre las diversas técnicas, muestran que se han obtenido a través de los estudios universitarios (54,7%) o de la participación en proyectos de investigación (46,8%) mayoritariamente, siendo considerable el número de personas que no han recibido formación (28,1%).

Por otra parte, nos parece significativo destacar que la difusión de los conocimientos adquiridos en los proyectos de investigación se centra en los círculos especializados (74,4%) y en la cumplimentación administrativa de entrega de informes o memorias (88,9%). En el caso de Andalucía este último aspecto está forzado por el requisito administrativo de entrega de informe y memoria como condicionante de la adquisición de la autorización preceptiva para realizar la intervención arqueológica. En el extremo opuesto, observamos la escasez de materiales adaptados a las diferentes capacidades, pues sólo el 13,7% de los materiales elaborados incluyen aspectos como los subtítulos, lenguaje de signos, etc. (Fig. 10).

Uno de los resultados claros y que justifican notablemente la necesidad de elaborar los protocolos o guías de ayuda para el uso de técnicas experimentales es la contestación afirmativa mayoritariamente ofrecida por los/as encuestados/as.

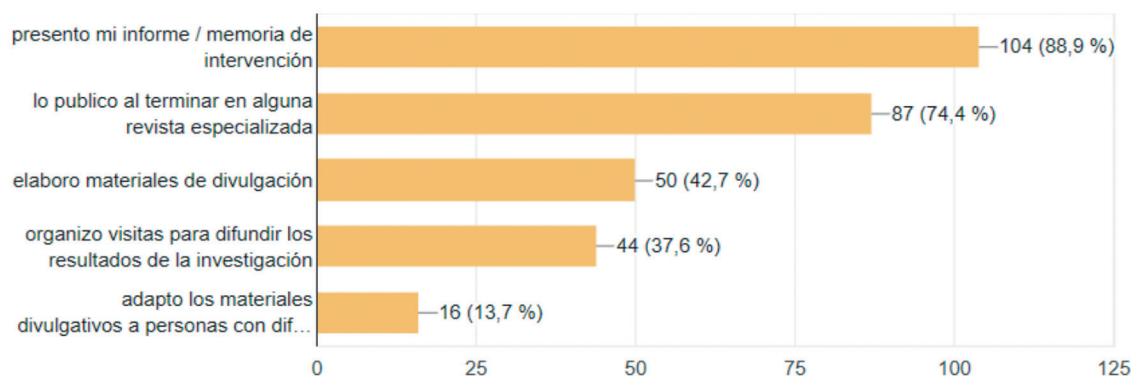


Figura 10 – Respuestas relacionadas con la transferencia de resultados de las investigaciones. Obsérvese la necesidad de elaborar materiales adaptados para personas con capacidades diferentes.

6. Observaciones finales

Finalizado el diseño de la encuesta, cuya estructura y faseado se han presentado como referencia para futuras investigaciones, se ha difundido la encuesta entre los colegios profesionales de Arqueología, los/as profesores/as de las Universidades andaluzas y gestores/as en Arqueología de la Administración Pública andaluza. En la siguiente fase, se analizarán los datos ofrecidos, y algunos de los resultados preliminares nos han permitido comprobar la necesidad de colaboración y participación de disciplinas dispares, no sólo las habituales (física, química, biología,...), sino también la sociología, que ayude a mostrar e interpretar la realidad en el desarrollo de nuestra profesión.

Los primeros datos nos están permitiendo conocer las necesidades de formación, de conformación de laboratorios especializados y de información sobre los mismos, así como la necesidad de incorporar la difusión como un aspecto que debe incluirse en el desarrollo del proceso de investigación. Además de determinar si la transmisión de este conocimiento se ajusta a las demandas actuales de la sociedad del siglo XXI, que exige la incorporación de todos los sectores y colectivos sociales en el desarrollo de las actividades.

En resumen, la encuesta es una herramienta que nos está permitiendo profundizar en aspectos concretos sobre el desarrollo profesional de la Arqueología y su adaptación -o no- a las demandas sociales. Esta característica, como herramienta de conocimiento, nos va a permitir aproximarnos a las necesidades de los/as arqueólogos/as y servirán como base para la elaboración de protocolos, guías, publicaciones y programas de formación que profundicen en aquellos aspectos en los que se detecten mayores carencias.

Esta encuesta tiene un gran objetivo no metodológico, y es, que gane el patrimonio cultural en conocimiento y llegue a la sociedad de los menos afortunados haciendo suyo lo que ya es de todos.

Agradecimientos

Este artículo es fruto del proyecto de investigación "Avances e innovaciones en métodos, técnicas y análisis experimentales aplicados al patrimonio arqueológico orgánico: paleobiología, genética y arqueometría en medios terrestres y marinos"(P18-FR-2100), financiado por la Secretaría General de Universidades, Investigación y Tecnología en el ámbito del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (PAIDI 2020) de la Junta de Andalucía. Queremos agradecer su participación a los/as miembros del equipo y a todas las personas que han colaborado con su participación en la encuesta.

Bibliografía

- Águila García, L., y Sánchez Rodríguez, N. (2010). Estudio de percepción del patrimonio en Almedinilla (Córdoba) a través del Ecomuseo del Río Caicena. *Antiquitas*, 22, 283–307.
- Alzaga García, M., Gallardo Abárzazuza, M., Higuera-Milena Castellano, J. M., Bernáldez Sánchez, E., García-Viñas, E., Domínguez, M., Guijo, J. M., Cornellas, A., y Leonard, J. (en prensa). Ciencias experimentales en la arqueología subacuática: Pecio Delta II (San Giorgio y Sant'Elmo Buenaventura). *I Congreso Iberoamericano de Arqueología Náutica y Subacuática*. Universidad de Cádiz.
- Bernaldez-Sánchez, E. (2009). *Bioestratinomía de Macromamíferos Terrestres de Doñana. Inferencias ecológicas en los yacimientos del S.O. de Andalucía*. BAR International Series 1978. Oxford, Archaeopress.
- Bernaldez-Sánchez, E., y Bernaldez Sánchez, M. (1998). El criterio paleobiológico en las ciudades históricas. In A. Navareño, P. Mateos y F. Lavado (Eds.), *Congreso ciudades históricas vivas, ciudades del pasado: pervivencia y desarrollo, Mérida, 30, 31 de enero y 1 de febrero, 1997* (pp. 395-400). Mérida, Editora Regional de Extremadura.
- Bernaldez-Sánchez, E., y García-Viñas, E. (Coords.) (2023). *Guía de las ciencias experimentales aplicadas a la arqueología. e-phc. 13.34-53*. Consejería de Turismo, Cultura y Deporte.

- Bernaldez-Sánchez, E., y García-Viñas E. (2023). Modelos tafonómicos neolíticos. Historia de dos enclaves. In D. García-Rivero (coord.), *VII Congreso Internacional sobre el Neolítico en la Península Ibérica* (pp. 365-378). Sevilla, Universidad de Sevilla.
- Bernaldez-Sánchez, E. y García-Viñas E. (2022). Huellas de los pobladores neolíticos. Estudio paleobiológico y tafonómico de los mamíferos. In J. L. Escacena (Coord.), *El Neolítico en la Sierra Morena Occidental. La Cueva Chica de Santiago (Cazalla de la Sierra, Sevilla)* (pp. 123-150). Spal Monografías Arqueología 46. Sevilla, Universidad de Sevilla.
- Bernaldez-Sánchez, E., y García-Viñas, E. (2010). Indirect detection of Seville population studying size of oysters?. *Munibe, suplemento*, 31, 208-215.
- Cacho, I., Valero, B., y González, P. (2010). Revisión de las reconstrucciones paleoclimáticas en la península ibérica desde el Último Periodo Glacial. En F. Pérez, y R. Boscolo (Eds.), *Clima en España, pasado, presente y futuro, Informe de evaluación del cambio climático regional* (pp. 9-24). Madrid, Ministerio de Ciencia e Innovación (España), Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (España).
- Carretero, M. I., Pozo, M., Gómez, F., Ruiz, F., Abad, M., González, M. L., Rodríguez, J., Cáceres, L., Toscano, A., Baptista, M. A., Silva, P., y Font, E. (2010). Primeras evidencias de contaminación histórica en el Parque Nacional de Doñana (SW de España). *Studia Geologica Salmanticensis*, 46(1), 65-74.
- Díaz-Andreu, M., y Portillo, M. (coords.) (2021). *Arqueología e interdisciplinariedad. La microhistoria de una revolución en la arqueología española (1970-2020)*. Barcelona, Universitat de Barcelona.
- Díaz-Zorita Bonilla, M., Subirá, M. E., Fontanals-Coll, M., Knudson, K. J., Alonzi, E., Bolhofner, K., Morella, B., Remolins, G., Roig, J., Martín, A., González Marcén, P., Plasencia, J., Coll, J. M., y Gibaja, J. F. (2021). Neolithic networking and mobility during the 5th and 4th millennia BC in north-eastern Iberia. *Journal of Archaeological Science*, 125: 105272 . <<https://doi.org/10.1016/j.jas.2020.105272>>
- Domínguez-Castillo, C., Hortal, A. R., Jiménez-Hidalgo, M., Alzaga García, M., Gómez Morón, A., García-Viñas, E., Bernaldez-Sánchez, E., y Martínez-Haya, B. (2022). High-resolution mass spectrometry of ancient biological samples. *XIII Jornadas de Jóvenes Investigadores en Física Atómica y Molecular* (p. 41). Santiago de Compostela.
- Fages, A., Hanghoj, K., Khan, N., Gaunitz, C., Seguin-Orlando, A., Leonardi, M., Mccrory Constantz, C., Gamba, C., Al-rasheid, K. A.s., Albizuri, S., Alfarhan, A. H., Allentoft, M., Alquraishi, S., Anthony, D., Baimukhanov, N., Barrett, J. H., Bayarsaikhan, J., Benecke, N., Bernaldez-Sánchez, E., Berrocal-Rangel, L., Biglari, F., Boessenkool, S., Boldgiv, B., Brem, G., Brown, D., Burger, J., Crubézy, E., Daugnora, L., Davoudi, H., De Barros Damgaard, P., de Chorro y de Villa-Ceballos, M. A., Deschler-erb, S., Detry, C., Dill, N., Oom, M. M., Dohr, A., Ellingvag, S., Erdenebaatar, D., Fathi, H., Felkel, S., Fernández-Rodríguez, C., García-Viñas, E., Germonpré, M., Granado, J. D., Hallson, J. H., Hemmer, H., Hofreiter, M., Kasparov, A., Khasanov, M., Khazaeli, R., Kosintsev, P., Kristiansen, K., Kubatbek, T., Kuderma, L., Kuznetsov, P., Laleh, H., Leonard, J. A., Lhuillier, J., Liesau Von Lettow-Vorbeck, C., Logvin, A., Lougas, L., Ludwig, A., Luis, C., Arruda, A. M., Marques-Bonet, T., Matoso-Silva, R., Merz, V., Mijiddorj, E., Miller, B. K., Mochlov, O., Mohaseb, F. A., Morales, A., Nieto-Espinet, A., Nistelberger, H., Onar, V., Pálsdóttir, A. H., Pitulko, V., Pitskhelauri, K., Pruvost, M., Rajic Sikanjic, P., Rapan Papesa, A., Roslyakovva, N., Sardari, A., Sauer, E., Schafberg, R., Scheu, A., Schibler, J., Schlumbaum, A., Serrand, N., Serres-Armero, A., Shapiro, B., Sheikhi Seno, S., Shevnina, I., Shidrang, S., Southon, J., Star, B., Sykes, N., Taheri, K., Taylor, W., Teegen, W. R., Trbojevic Vukicevic, T., Trixl, S., Tumen, D., Undrakhbold, S., Usmanova, E., Vahdati, A., Valenzuela-Lamas, S., Viegas, C., Wallner, B., Weinstock, J., Zaibert, V., Clavel, B., Lepetz, S., Mashkour, M., Helgason, A., Stefánsson, K., Barrey, E., Willerslev, E., Outram, A. K., Librado, P., y Orlando, L. (2019). Tracking Five Millennia of Horse Management with Extensive Ancient Genome Time Series. *Cell*, 177(6), 1419-1435 e 1431. <doi: 10.1016/j.cell.2019.03.049>
- Fontal Merillas, O., Martínez Rodríguez, M., y Cepeda Ortega, J. (2020). La significación social del patrimonio: Análisis sobre la percepción del patrimonio en la Comunidad de Madrid. *Aula Abierta*, 49 (1), 17-24. <<https://doi.org/10.17811/rife.49.1.2020.17-24>>
- García-Viñas, E., y Bernaldez-Sánchez, E. (2013). Paleobiología en Andalucía: una primera aproximación a los estudios arqueozoológicos realizados para la Prehistoria reciente. En J. Jiménez Ávila, M. Bustamante Álvarez, M. García Cabezas (Coords.), *Actas del VI Encuentro de Arqueología del Suroeste Peninsular, Villafranca de los Barros, 4-6 de octubre de 2012* (pp. 897-92). Villafranca de los Barros, Ayuntamiento de Villafranca de los Barros.

- García-Viñas, E., Ocaña, A., Gamero, M., y Bernáldez-Sánchez, E. (2014). Diecinueve años de investigación sobre el patrimonio paleobiológico de la Prehistoria Reciente andaluza. *Revista PH*, 86, 88-100.
- García-Viñas, E., Gómez Tubio, B. M., Ortega Feliu, I., y Bernáldez-Sánchez, E. (2016). Análisis PIXE en muestras óseas subfósiles: ensayo de un protocolo de preparación. *DigitAR - Revista Digital de Arqueología, Arquitectura e Artes*, 3, 37- 46.
- González-Campos Baeza, Y. (2017). *El objeto en la sociedad: visiones heterodoxas del patrimonio arqueológico y sus posibilidades de musealización*. [Tesis doctoral no publicada]. Universidad de Sevilla. Sevilla. <<http://hdl.handle.net/11441/65041>>
- González-Campos-Baeza, Y., Villalón Torres, D., del Pino Espejo, M. J., García-Viñas, E., Ramos Soldado, J. L., y Bernáldez Sánchez, E. (2022). Buenas prácticas para la aplicación de técnicas experimentales en el patrimonio arqueológico orgánico. Encuesta y primeros resultados. In *II Simposio de Patrimonio Cultural ICOMOS-España, Cartagena, 17-19 de noviembre de 2022* (pp. 113-122). <<https://doi.org/10.4995/icomos2022.2022.14970>>
- Ibáñez Alfonso, M. (2014). *Percepción y usos del patrimonio arqueológico de Sevilla*. Sevilla, Secretariado de Publicaciones Universidad de Sevilla.
- Kajda, K., Marx, A., Wright, H., Richards, J., Marciniak, A., Rossenbach, K. S., Pawleta, M., Van den Dries, M. H., Boom, K., Guermandi, M. P., Criado-Boado, F., Barreiro, D., Synnestvedt, A., Kotsakis, K., Theodoroudi, E., Lüth, F., Issa, M., y Frase, I. (2018). Archaeology, Heritage, and Social Value: Public Perspectives on European Archaeology. *European Journal of Archaeology*, 21(1), 96–117.
- Leonard, J. A., Wayne, R. K., Wheeler, J., Valadez, R., Guillén, S., y Vilà, C. (2002). Ancient DNA evidence for Old World origin of New World dogs. *Science*, 298, 1613-1616.
- López-Sáez, J. A., Pérez-Díaz, S., Rodríguez-Ramírez, A., Blanco-González, A., Villarías-Robles, J. J. R., Luélmo-Lautenschlaeger, E., Jiménez-Moreno, G., Celestino-Pérez, S., Cerrillo-Cuenca, E., Pérez-Asensio, J. N., y León, A. (2018). Mid-late Holocene environmental and cultural dynamics at the south-west tip of Europe (Doñana National Park, SW Iberia, Spain). *Review of Palaeobotany and Palynology*, 290 (275), 104431.
- Ministerio de Cultura y Deporte (2019). *Encuesta de hábitos y prácticas culturales 2018-2019*. Secretaría General Técnica. Subdirección General de Atención al ciudadano, Documentación y Publicaciones.
- Morate Martín, G. (Ed. y coord.) (2012). *Conocimiento y percepción del patrimonio histórico en la sociedad española*. Madrid, Fundación Caja Madrid.
- Riquelme Cantal, J. L. (2011). Evolución de los estudios zooarqueológicos en Andalucía. Los últimos 25 años (1984-2010). In *Memorial Luis Siret. I Congreso de Prehistoria de Andalucía. La tutela del patrimonio prehistórico* (pp. 139-146). Sevilla, Consejería de Cultura Junta de Andalucía.
- Rodríguez Ariza, O. (2011). La Arqueobotánica: fundamentos y objetivos. In *Memorial Luis Siret. I Congreso de Prehistoria de Andalucía. La tutela del patrimonio prehistórico* (pp. 121-130). Sevilla, Consejería de Cultura Junta de Andalucía.
- Yanes, Y., Romanek, C. S., Molina, F., Cámara, J. A., y Delgado, A. (2010). Holocene paleoenvironment (± 7200 -4000 cal BP) of the Los Castillejos archaeological site (SE Spain) inferred from the stable isotopes of land snail shells. *Quaternary International*, 244, 67-75.
- Zarzuela Gutiérrez, P., Martín Alonso, J., y Donat López, M. (2019). Una radiografía necesaria del sector desde una mirada de género. A timely analysis of the sector from a gender perspective. *Arqueoweb*, 19, 34-49. <https://webs.ucm.es/info/arqueoweb/pdf/19/04_Zarzuela_et_al.pdf>

