# NUEVOS AVANCES EN LA ARQUEOLOGÍA DEL CSIC

Aportaciones del programa JAE Intro ICU 2023



# Viernes 24 mayo de 2024 Workshop Online

https://conectaha.csic.es/b/xos-43g-ols-t00









# PROGRAMA Viernes 24 de mayo

#### 9:30 BIENVENIDA

#### **SESIÓN 1**

9:45 Estudio de restos carpológicos del yacimiento de Handoga (Djibouti)

Josué Natanael Lorente Vidal y Elena Gutiérrez Díaz

10:00 Un *fumier* experimental. Tafonomía y zooarqueología aplicada a un yacimiento neolítico

Mailín Rocío Campos

10:15 Cinco meses en el CSIC: fitolitos, paleoambiente, Pirineos y algo más

Mikel Núñez Martínez

**10:30 DEBATE** 

11:00 PAUSA

#### **SESIÓN 2**

- 11:15 Técnicas constructivas en tierra de las primeras sociedades neolíticas en el Mediterráneo a partir de la microarqueología Sofía Pejoan Quiroga
- 11:30 Conociendo el medio rural desde la distancia: aplicaciones de la teledetección y las prospecciones geofísica y *off-site*Belén Hernáez Martín
- 11:45 Propuesta de análisis espacial de las necrópolis del castro de Villasviejas del Tamuja (Botija, Cáceres)

  Marta Bermúdez Cordero

12:00 **DEBATE** 

#### **SESIÓN 3**

- 12:30 Equidad bajo la lupa: avances y desafíos hacia la igualdad de género dentro de la Arqueología española Giulia Uccheddu
- 12:45 Arqueometalurgia del hierro y paleosiderurgia: estudios interdisciplinares

  Mercedes Navero Rosales
- 13:00 Flechas, punzones, gotas y escorias: aproximación interdisciplinar a la metalurgia de base cobre de la Prehistoria balear Miquel López García

**13:15 DEBATE** 

13:45 CONCLUSIONES Y DESPEDIDA





### Josué Natanael Lorente Vidal

Plan de Formación: Arqueobotánica en el Cuerno de África. Estudio de restos carpológicos del yacimiento de Handoga (Djibouti)



Graduado en Historia por la Universidad de Murcia. Orgulloso de mi Región y su pasado cultural y material, donde he participado en diferentes campañas arqueológicas, colaborando también proyectos internacionales. en Actualmente estoy cursando el Máster de Historia y Ciencias de la Antigüedad en Madrid y me estoy especializando en el Antiguo Egipto. A través de la participación en congresos, becas y publicaciones he comenzado mi carrera en la investigación. Disfrutar de esta beca JAE Intro ICU con la Dra. Peña Chocarro en el Instituto de Historia de Madrid y con una estancia con el Dr. Torres Rodríguez, en el Instituto de Ciencias del Patrimonio en Galicia, me permitirá añadir una perspectiva bioarqueológica a mis estudios, además de conocer el proceso de obtención de datos interesantes y novedosos sobre las sociedades del pasado, en especial de Djibouti en el Cuerno de África.

### Elena Gutiérrez Díaz

Plan de Formación: Arqueobotánica en el Cuerno de África. Estudio de restos carpológicos del yacimiento de Handoga (Djibouti)



Astur-cántabra de origen. Graduada en Antropología Social y Cultural por la UCM. Mi línea de interés son los lugares de memoria y sus procesos de resignificación, el patrimonio y los aspectos tanto materiales como inmateriales de la cultura. Considero muy enriquecedor incorporar nuevos conocimientos a los previamente adquiridos, de manera que colaborar en el proyecto de la Dra. Peña Chocarro y el Dr. Torres Rodríguez sobre arqueobotánica en el cuerno de África, así como aprender de la Dra. Moreno García sobre la identificación de restos óseos en arqueozoología, me parece una oportunidad importante para ampliar los horizontes de mi formación y adquirir un enfoque interdisciplinar con el que iniciarme en la investigación. Afronto con ilusión esta nueva etapa de mi vida académica y me siento agradecida de aprender de personas que saben y disfrutan tanto de lo que hacen.



# Estudio de restos carpológicos del yacimiento de Handoga (Djibouti)

Este proyecto nos está permitiendo adquirir una formación básica en Arqueobotánica, analizando los restos carpológicos recogidos en el yacimiento medieval de Handoga (Djibouti) durante las excavaciones llevadas a cabo en la campaña de 2022. Además de familiarizarnos con conceptos básicos de Arqueobotánica y Carpología, estamos adquiriendo habilidades y experiencia en las técnicas básicas de preparación de muestras y en el uso de microscopios en el laboratorio. Por otro lado, estamos realizando una exhaustiva búsqueda bibliográfica -a través de catálogos e investigaciones botánicas- sobre especies africanas con el fin último de identificar los restos carpológicos trabajados. De momento no hemos obtenido resultados concluyentes, debido a la dificultad que entrama el estado de carbonización de las muestras.

Asimismo, el estudio de las especies vegetales en el contexto de Djibouti durante el período medieval permitirá ampliar el conocimiento sobre la actividad agrícola de la zona analizando la interacción de elementos como el medio ambiente, la alimentación y la funcionalidad de los espacios en torno a las mismas.







# Mailín Rocío Campos

Plan de Formación: La formación de un *fumier*: experimentación y estudio de casos arqueológicos



Graduada en Arqueología por la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires (FFyL-UBA, Argentina). Desde los inicios de mi carrera tuve la oportunidad de colaborar en diversos equipos de investigación y adquirir formación teórica, metodológica y práctica en estudios zooarqueológicos y tafonómicos bajo la supervisión de grandes arqueólogas argentinas. Los resultados de mis investigaciones en estas temáticas han sido publicados en revistas académicas y reuniones científicas. Además, he recibido becas nacionales de investigación y de estímulo a la excelencia académica, lo cual ha contribuido sustancialmente al desarrollo de mi participación en distintos equipos de investigación.

Mis intereses en los estudios tafonómicos y arqueofaunísticos hicieron que me postulara al plan de formación de la Dra. Yolanda Fernández Jalvo y la Dra. Marta Moreno García, referentes de la tafonomía y zooarqueología a nivel mundial. Esta beca es una gran oportunidad para adquirir nuevos conocimientos en mi formación académica, con estudios experimentales en el Laboratorio de Ensayos Ambientales y Tafonómicos (LeaT-MNCN-CSIC) y en la Finca Experimental La Higueruela (HEFT-MNCN), y serán complementados con los estudios de arqueofauna de Cova Els Trocs en el Instituto de Historia (CCHS-CSIC). Los resultados serán un gran aporte a la comprensión de la formación de fumiers en las sociedades del Neolítico de la región Mediterránea. La concesión de la beca JAE Intro ICU me permite dedicarme a lo que me hace feliz: experimentar, investigar y, sobre todo, aprender.



# Un *fumier* experimental. Tafonomía y Zooarqueología aplicada a un yacimiento Neolítico

La investigación realizada en el marco de la presente beca tuvo por objeto determinar el efecto del fuego como agente tafonómico sobre los restos óseos animales en contextos de *fumiers*.

Los fumiers son depósitos conformados por una sucesión de niveles de carbones y cenizas producto de la cremación de excrementos de ganado ovino. Su formación es de interés tafonómico y arqueológico debido a que han sido ampliamente registrados en la región Mediterránea, en contextos de cuevas y abrigos rocosos de pastores del Neolítico y la Edad de Hierro. Para llevar a cabo el objetivo se realizaron dos pistas experimentales sometidas a altas temperaturas, una bajo condiciones controladas en el LeaT-MNCN-CSIC y otra, a cielo abierto en la Finca Experimental La Higueruela. Los resultados experimentales han sido comparados con el análisis de los restos faunísticos provenientes del yacimiento Neolítico Cova Els Trocs (Huesca). Esta investigación evidencia el potencial de la integración de los estudios tafonómicos y zooarqueológicos para obtener información relevante sobre la naturaleza y la variabilidad de los fumiers, así como el estado de preservación de los especímenes óseos en dichos depósitos.

Cabe mencionar que los resultados de esta investigación han sido presentados en las VII Jornadas Científicas del MNCN-CSIC, evento en el que formé parte del Comité Organizador. Además, se presentarán en el *Iberian Zooarchaeology Meeting* (Barcelona) y serán publicados en una revista científica.





### Mikel Núñez Martínez

Plan de Formación: Impacto del pastoreo prehistórico en el paisaje pirenaico



Gasteiztarra, me gradué en Historia, Ciencia Política y Gestión Pública en la Universidad Rey Juan Carlos. Actualmente estoy finalizando el máster de Arqueología de la Universidad de Granada. Con intereses diversos (paisaje, mundo rural, arquitectura o los comunales, entre otros), los últimos años he participado en diversos proyectos arqueológicos diseminados por la Península.

La presente beca JAE Intro ICU, supervisada por el Dr. García-Granero Fos en la Institución Milà y Fontanals y con una estancia en el Instituto Pirenaico de Ecología bajo la supervisión de la Dra. González Sampériz, tiene como hilo conductor el estudio del impacto del pastoreo prehistórico en el Pirineo.

Mediante este programa me estoy formando en paleoambiente, las disciplinas que lo estudian, y particularmente en uno de los indicadores empleados, los fitolitos, todo ello desde una perspectiva arqueológica. Afronto esta beca con curiosidad e ilusión y la considero una excelente oportunidad para mejorar mi formación, singularmente el aspecto interdisciplinar, en centros punteros y con equipos de referencia.



# Cinco meses en el CSIC: fitolitos, paleoambiente, Pirineos y algo más

El plan de formación al que se adscribe la JAE Intro ICU que actualmente estoy finalizando se enmarca en el proyecto PASTORA (Dinámica milenaria de los pastos y la ganadería en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido: una aproximación transdisciplinar). El objetivo del mismo es conocer el origen y la evolución del pastoreo pirenaico y los patrones de uso de los pastos del piso subalpino. Para ello se realizan análisis de sedimentos lacustres desde una aproximación multidisciplinar que incluye diversas disciplinas e indicadores ("proxies"): polen, macro y micro carbones, ADN antiguo y fitolitos. Durante la beca he realizado una estancia en el Instituto Pirenaico de Ecología con el objetivo principal de conocer los principios de la reconstrucción paleoecológica y del estudio del impacto antrópico en el paleoambiente, mientras que el grueso de la beca se ha desarrollado en la Institució Milá y Fontanals, donde me he formado en el procesamiento y análisis de fitolitos.

En lo que respecta a esta presentación mostrare mi experiencia durante estos 5 meses de beca. Por un lado, explicaré los conocimientos adquiridos en relación a los fitolitos, la reconstrucción paleoecológica y el estudio del impacto ambiental de origen antrópico, así como los resultados de investigación. Por otro, relataré nuevos de los aprendizajes, de carácter más "intangible", obtenidos más allá del caso particular de estudio.







# Sofía Pejoan Quiroga

Plan de Formación: Técnicas constructivas en tierra de las primeras sociedades Neolíticas en el Mediterráneo a partir de la microarqueología



De raíces galaico-catalanas, y sabiendo desde pequeña a qué me quería dedicar, me gradué en Arqueología por la Universidad de Barcelona y en estos momentos estoy finalizando el máster de Estudios Avanzados en Arqueología ofrecido por la misma.

Si bien mi campo de investigación principal es la industria lítica del Paleolítico Superior, y especialmente del magdaleniense, también me siento muy cercana a la divulgación y a los estudios analíticos variados que puedan complementar mi conocimiento sobre la Prehistoria.

Este último aspecto me llevó a interesarme por la propuesta de la Dra. Portillo, en la Institución Milà i Fontanals, un proyecto muy innovador consistente en estudiar los materiales constructivos del yacimiento palafítico de La Marmotta (Italia) a partir de los fitolitos. Esto se verá próximamente complementado con la estancia en Geociencias Barcelona, para el estudio de los materiales mediante los análisis por difracción de rayos X, bajo la supervisión del Dr. Ibáñez Insa.

Esta beca, pues, supone para mí una gran oportunidad de acercarme al proceso de investigación de unos materiales a los que no estoy habituada, seguir avanzando en el conocimiento del pasado, y además hacerlo con profesionales y especialistas que forman la perfecta conjunción de pluri e interdisciplinariedad.



# Técnicas constructivas en tierra de las primeras sociedades Neolíticas en el Mediterráneo a partir de la microarqueología

El plan de formación desarrollado bajo la supervisión de Marta Portillo en la Institución Milà i Fontanals de Barcelona (IMF-CSIC), y de Jordi Ibáñez Insa en Geociencias Barcelona (GEO3BCN-CSIC), me han facilitado el acercamiento, desde la microarqueología, a las técnicas constructivas del periodo neolítico, en concreto a los materiales de construcción (*concotti*) del yacimiento de la Marmotta (Roma, Italia).

Estos cinco meses me han permitido participar activamente en todas las fases de la investigación, para caracterizar las materias primas a través del estudio de fitolitos, desde la extracción y análisis microscópico de las muestras hasta la difusión de los resultados. Elementos como la identificación de los fitolitos, el estudio micromorfológico, en colaboración con Marta Mateu (ICAC), y el análisis mediante difracción de rayos X para la caracterización de las fases cristalinas, han posibilitado una primera aproximación a las materias primas utilizadas para la fabricación de materiales constructivos, así como a una posible selección de las materias vegetales utilizadas para ello, aspectos identificables en los resultados preliminares obtenidos de este análisis, que a su vez resultan novedosos, ya que hasta la fecha no se habían aplicado este tipo de estudios a materiales de estas características.

La gestión de los resultados obtenidos se ha realizado mediante una base de datos que nos ha permitido su procesado y la elaboración de gráficos. Además, hemos obtenido mediante este trabajo toda una serie de microfotos de los materiales y difractogramas resultado de los análisis por DRX. La difusión de las primeras conclusiones se inició con la presentación "*Phytolith evidence for harvesting, grinding and building from La Marmotta*" en el seminario de la Universidad Pisa del pasado 19 abril del 2024, y se verá ampliada en la reunión de la *European Association of Archaeologists* (EAA), el próximo mes de agosto en Roma, en la sesión "*Mysterious Mud*" que incluirá los estudios de fitolitos y los análisis geoarqueológicos.







### Belén Hernáez Martín

### Plan de Formación: Paisajes rurales a través de técnicas de teledetección



oportunidad de adquirir.

Graduada en Historia del Arte por la Universidad Complutense de Madrid, siempre he estado fascinada por la cultura material y las prácticas que la rodean. Por ello he participado en programas en Italia, Reino Unido y Francia que me han dirigido hacia la disciplina arqueológica. Trabajando en excavaciones como voluntaria me di cuenta de cuál era mi verdadera pasión, que me llevó a hacer el máster de la UCM en Investigación Arqueológica. Mis ámbitos de interés van desde la historia de la arqueología y del coleccionismo de antigüedades hasta la biografía del paisaje y su evolución.

Es por esto por lo que me incliné hacia la Beca JAE Intro centrada en el estudio del territorio y su ocupación rural en época romana, un período en el que cuento con algo de experiencia. Este programa, dirigido por el Dr. Jesús García Sánchez, lo desarrollo en Instituto de Arqueología Mérida, y se complementará con una estancia en el Instituto de Ciencias del Patrimonio de Santiago de Compostela, bajo la supervisión del Dr. David González Álvarez. Está centrado en técnicas de investigación no invasivas, especialmente métodos geoespaciales y de teledetección remota, que me facilitarán una formación que aún no he tenido la

Esta beca supone para mí un importante primer paso en mi carrera como investigadora, que ha sido siempre mi vocación, y me aportará nuevos conocimientos y competencias.



# Conociendo el medio rural desde la distancia: aplicaciones de la teledetección y las prospecciones geofísica y *off-site*

La arqueología no invasiva aporta, desde la distancia, gran cantidad de información que sirve a los investigadores para conocer un entorno; ésta puede tener muy distintos aspectos y niveles, contemplando tanto un yacimiento como una región entera. Como otros métodos de estudio, es complementaria a otras técnicas y a menudo en sí misma ofrece una información limitada.

Esta presentación expondrá el trabajo realizado como parte de esta beca formativa a través de distintos casos en varios puntos de la península (el Alentejo portugués, Mérida y Galicia entre otros), donde se han tomado datos mediante la magnetometría y el vuelo de drones, y procesado e interpretado, con el objetivo de adquirir una mejor comprensión de un yacimiento previamente conocido. Igualmente, se presentará el proceso de una prospección *off-site* en dos municipios distintos de la Región de Murcia a través de la Carta Arqueológica, junto con los resultados preliminares que aporta y los inconvenientes que tiene esta metodología. En definitiva, la presentación mostrará tanto la aplicación como las ventajas y limitaciones de métodos no invasivos, así como el tipo de aportaciones que pueden realizar.







### Marta Bermúdez Cordero

Plan de Formación: Estudio comparativo del paisaje urbano de los castros y *oppida* de la Segunda Edad del Hierro



Soy graduada en Historia por la Universidad de Sevilla y realicé el Máster en Arqueología en la misma institución. Mi vocación siempre ha sido la investigación, siendo beneficiaria en los últimos años de varias becas que me han permitido desarrollar estudios sobre la religión, la simbología y la iconografía en la protohistoria de la Península Ibérica, y cuyos resultados se han plasmado tanto en publicaciones en revistas científicas como en aportaciones a congresos.

La concesión de esta beca JAE Intro en el Instituto de Arqueología de Mérida, supervisada por el Dr. Mayoral Herrera, me permite participar en el estudio comparativo de los castros y oppida del occidente de la Península Ibérica en la Segunda Edad del Hierro. Esta formación se completará con una estancia en el Instituto de Ciencias del Patrimonio, en Santiago de Compostela bajo la supervisión del Dr. Parcero Oubiña.



# Propuesta de análisis espacial de las necrópolis del castro de Villasviejas del Tamuja (Botija, Cáceres)

En la presente comunicación se pretende dar a conocer los resultados de una investigación llevada a cabo en el marco de la Beca JAE Intro, desarrollada en el Instituto de Arqueología de Mérida (IAM), la cual se ha centrado en el estudio y análisis espacial de las necrópolis que componen el poblado de Villasviejas del Tamuja (Botija, Cáceres). Estas necrópolis son: El Mercadillo (Botija, Cáceres), El Romazal I (Plasenzuela, Cáceres).

Para ello, se comenzará realizando una breve introducción de los casos de estudio. A continuación, se abordará la metodología y las fases de trabajo que se han llevado a cabo para el análisis de las mismas. Por último, se destacarán una serie de conclusiones y resultados obtenidos de ello.







### Giulia Uccheddu

Plan de Formación: Igualdad de género en el ámbito científico y arqueológico



Italiana con corazón español. Me gradué en Patrimonio Cultural en Italia y decidí cursar el máster en Antropología Física y Forense, seguido del máster en Arqueología, ambos en la Universidad de Granada. Cuento con experiencia nacional e internacional en proyectos realizados en Italia, España, México y Bulgaria.

La concesión de esta beca JAE Intro ICU, supervisada por la Dra. Parga-Dans, me permite trabajar con el Grupo de Ciencias Sociales, Patrimonio y Alimentación del IPNA-CSIC y disfrutar de una estancia en el Instituto de Ciencias del Patrimonio (INCIPIT-CSIC), bajo la supervisión del Dr. Almansa Sánchez. El objetivo de esta beca es investigar la igualdad de género mediante técnicas sociológicas y aplicada al ámbito arqueológico, con la finalidad de proporcionar una visión general sobre su percepción para sugerir estrategias y medidas de cara a avanzar en este campo. La beca JAE intro ICU representa para mí una oportunidad única de contribuir a un proyecto que me apasiona, aportando mi granito de arena.



# Equidad bajo la lupa: avances y desafíos hacia la igualdad de género dentro de la Arqueología española

La igualdad de género en la arqueología española ha experimentado avances significativos, aunque persisten desafíos. Este proyecto, dirigido por la Investigadora Principal Eva Parga Dans del IPNA-CSIC y Jaime Almansa Sánchez del INCIPIT-CSIC, examina de cerca esta situación.

El objetivo de esta JAE ICU se alinea estrechamente con los objetivos de la presidencia del CSIC y representa una oportunidad única para contribuir a un proyecto tan relevante en el contexto actual, donde la igualdad de género adquiere cada vez más importancia. La investigación usa una encuesta nacional en línea y entrevistas semiestructuradas para entender disparidades de género, acoso, conciliación laboral-familiar y representación en roles de liderazgo en la arqueología española. Este estudio contribuye a promover la inclusión y equidad de género en la arqueología española, fomentando un diálogo en evolución sobre las condiciones laborales de los arqueólogos y abogando por un futuro más inclusivo y equitativo en el campo. Hasta la fecha, he realizado un total de 25 entrevistas semiestructuradas con arqueólogos y arqueólogas de diversas instituciones y trayectorias profesionales.

Además, más de 400 personas han participado a la encuesta en línea, una participación significativa que refleja un gran interés en el tema y proporciona una sólida base de datos para analizar las disparidades de género y los desafíos específicos que enfrentan los profesionales de la arqueología en España. Empezando por una breve introducción seguida de una descripción detallada de la metodología de trabajo utilizada, se presentarán los resultados de la investigación, los cuales también se difundirán próximamente a través de una publicación científica y durante la 30ª reunión anual de la Asociación Europea de Arqueólogos (EAA).







### **Mercedes Navero Rosales**

Plan de Formación: Arqueometalurgia del hierro y paleosiderurgia: estudios interdisciplinares



De origen jienense, cursé el grado y Máster de Arqueología en la Universidad de Granada. Desde el comienzo me atrajo la investigación, tanto a nivel macroespacial con los estudios de territorio, como los análisis microespaciales (análisis de procedencias) de los distintos materiales arqueológicos.

Esta JAE Intro, desarrollada en Madrid en el Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas bajo la supervisión del Dr. Marc Gener Moret y con una estancia en el Instituto de Historia supervisada por el Dr. Brais X. Currás, me está permitiendo aprender más sobre arqueometalurgia del hierro y paleosiderurgia, formándome acerca de los procesos tecnológicos de los materiales arqueológicos metálicos, desde la recogida de muestras en campo hasta el análisis posterior en laboratorio con distintas técnicas analíticas. Esta beca supone un gran paso en mi carrera académica, ayudándome en la familiarización con nuevas técnicas, así como con los distintos procesos relacionados con la investigación. Afronto este proyecto con muchas ganas e ilusión.



# Arqueometalurgia del hierro y paleosiderurgia: estudios interdisciplinares

La investigación llevada a cabo en esta JAE Intro se enfoca en el estudio de la metalurgia temprana del hierro, con una aproximación que incluye tanto el aspecto teórico como su aplicación en el caso práctico. Se estudian restos metalúrgicos y objetos metálicos, desde la protohistoria hasta la tardoantigüedad, procedentes del noroeste peninsular, la zona interior de Portugal, la meseta central y la cuenca del Segura.

La línea de aprendizaje ha contado con todos los procesos de investigación involucrados en el análisis de diversos elementos arqueológicos, abarcando desde la recogida en campo hasta el laboratorio y el tratamiento de los datos, en gran medida gracias a la participación del "Proyecto AVRIFER TAGVS. Poblamiento y geoarqueología del oro en Lusitania (AuTagus 4)" (PIAR-2023-12).

Explicaremos los diferentes pasos realizados durante la formación para una correcta contextualización, estudio e interpretación de las piezas analizadas, presentando una explicación del desarrollo de la metodología de excavación y el procesado de las muestras estudiadas, así como de los análisis llevados a cabo de metalografía y SEM, el modelo de tratamiento de datos asociado y algunos resultados preliminares.







# Miquel López García

Plan de Formación: Aproximaciones interdisciplinares al estudio de la producción y circulación de metales



Soy graduado en Arqueología por la Universidad de Barcelona (UB) y en Musicología por la Escuela Superior de Música de Cataluña (ESMUC). Actualmente termino un máster de Gestión Cultural en la Universidad Abierta de Cataluña (UOC). Arqueología y música, momias y rock&roll, desde pequeño me fascinaron, ¡y aquí estamos!

En el campo de la arqueología, he sido becario del proyecto "Caracterización social y funcional de los asentamientos urbanos de la Iberia septentrional" y del Servicio de Arqueología y Paleontología de la Generalitat de Catalunya. También he sido colaborador del Museo de Arqueología de Cataluña en Barcelona (MAC Barcelona) y del Museo Archivo de Santa María de Mataró (MASMM).

Llego al Instituto de Ciencias del Patrimonio (INCIPIT) con muchas ganas de aprender sobre técnicas de investigación en arqueometalurgia y de mi supervisor, el Dr. Pau Sureda, pero sobre todo de compartir y descubrir nuevos intereses, conceptos y metodologías con todas las personas que forman parte de este centro tan pionero. Completaré esta formación con una estancia en el Instituto de Historia (IH) de Madrid, supervisada por el Dr. Ignacio Montero.



# Flechas, punzones, gotas y escorias: aproximación interdisciplinar a la metalurgia de base cobre de la Prehistoria balear

El estudio arqueometalúrgico se basa en el uso de distintas metodologías complementarias. Su integración permite acercarse a los objetos de base cobre desde múltiples perspectivas: composición elemental, cadenas operativas, cualidades mecánicas, métodos de uso, entidad simbólica, etc.

Las tareas vinculadas a mi plan de formación empezaron por la lectura bibliográfica introductoria sobre el estudio arqueometalúrgico. Más adelante se centraron en la familiarización con distintas técnicas de estudio (análisis elemental mediante Fluorescencia de Rayos X, microscopía, metalografía...) aplicadas a varios conjuntos de metales de base cobre provenientes de la Prehistoria Balear, principal ámbito de estudio de mi supervisor, el Dr. Pau Sureda.

En la presente comunicación, resumiré el desarrollo y primeros resultados de los análisis realizados hasta el momento en el marco de mi beca JAE Intro ICU, con el fin de demostrar cómo la interdisciplinariedad nos ayuda a abordar un fenómeno tan complejo como el de los orígenes de la metalurgia en distintas islas del mediterráneo occidental.





