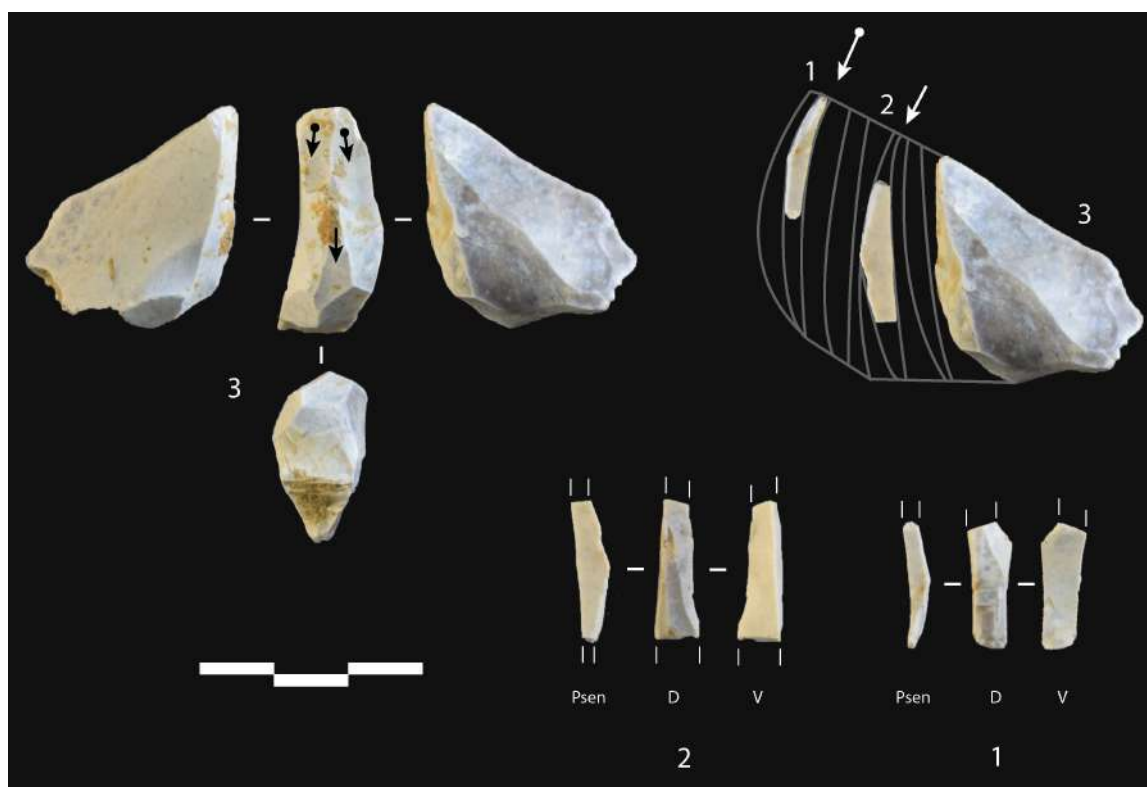


SALDVIE

Nº 23 (1). Año 2023

Estudios de Prehistoria y Arqueología



Departamento de Ciencias de la Antigüedad
Universidad de Zaragoza



Departamento de
Ciencias de la Antigüedad
Universidad Zaragoza

Dirección y coordinación:

Rafael Domingo Martínez y J. Carlos Sáenz Preciado.

Secretarios:

Manuel Bea Martínez y Paula Uribe Agudo.

Consejo de Redacción:

Carmen Guiral Pelegrín (U. N. E. D.), Carlos Mazo Pérez (U. Zaragoza), Manuel Medrano Marqués (U. Zaragoza), Lourdes Montes Ramírez (U. Zaragoza), Milagros Navarro Caballero (CNRS – U. Burdeos, Francia), Jesús V. Picazo Millán (U. Zaragoza), José M.^a Rodanés Vicente (U. Zaragoza), Aitor Ruiz Redondo (U. Zaragoza), María Marta Sampietro-Vattuone (CONICET – U. Tucumán, Argentina).

Consejo Asesor:

Isidro Aguilera Aragón (Museo de Zaragoza) Alfonso Alday Ruiz (U. País Vasco), Natàlia Alonso Martínez (U. Lleida), Esteban Álvarez Fernández (U. Salamanca), Teresa Andrés Rupérez (U. Zaragoza), Alicia Arévalo González (U. Cádiz), Enrique Ariño Gil (U. Salamanca), J. Emili Aura Tortosa (U. Valencia), Ignacio Barandiarán Maestu (U. País Vasco), Giulia Baratta (U. Macerata, Italia), Concepción Blasco Bosqued (U. Autónoma de Madrid), Francisco Burillo Mozota (U. Zaragoza), Primitiva Bueno Ramírez (UAH), Germán Delibes de Castro (U. Valladolid), Inés Domingo Sanz (U. Barcelona), Almudena Domínguez Arranz (U. Zaragoza), Jose d'Encarnaçao (U. Coimbra, Portugal), M.^a Isabel Fernández García (U. Granada), Alicia Fernández Díaz (U. Murcia), Natividad Fuertes Prieto (U. León), Penélope González Sampérez (IPE – CSIC), José Antonio Hernández Vera (U. Zaragoza), José Luis Jiménez Salvador (U. Valencia), Mathieu Langlais (CNRS – U. Burdeos, Francia), Elena M.^a Maestro Zaldívar (U. Zaragoza), M.^a Ángeles Magallón Botaya (U. Zaragoza), Francisco Marco Simón (U. Zaragoza), Manuel Martín-Bueno (U. Zaragoza), Manuel Moreno Alcaide (U. Málaga), Rui Morais (U. Oporto, Portugal), Ángel Morillo Cerdán (UCM), M.^a de las Mercedes Oria Segura (U. Sevilla), François Rechin (UPPA, Francia), Cristina San Juan-Foucher (CNRS – DRAC Occitane, Francia), Pilar Utrilla Miranda (U. Zaragoza), Desiderio Vaquerizo Gil (U. Córdoba), Mar Zarzalejos Prieto (U. N. E. D.)

Dirección y correspondencia:

Departamento de Ciencias de la Antigüedad. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Zaragoza.
50009 Zaragoza (España).

Edición digital: <https://papiro.unizar.es/ojs/index.php/salduie>

La revista Salduie no se identifica con las opiniones o juicios que los autores exponen en sus artículos, en uso de la libertad de expresión.

Los trabajos publicados en Salduie son indizados en las bases de datos DOAJ, LATINDEX, DIALNET MÉTRICAS, CIRC, CARHUS Plus +, MIAR e ISOC.

Edición subvencionada por:

- Instituto de Patrimonio y Humanidades, Universidad de Zaragoza.
- Departamento de Ciencias de la Antigüedad, Universidad de Zaragoza.

© Departamento de Ciencias de la Antigüedad. Universidad de Zaragoza

ISSN: 1576-6454

ISSN.e: 2794-0055

DOI: 10.26754/ojs_salduie

Diseño: Revista Salduie. Universidad de Zaragoza

Depósito Legal: Z 1929-2000

Imprime: Servicio de Publicaciones. Universidad de Zaragoza

Índice

Artículos

- Alberto Lombo Montañés
Érase una vez... la novela prehistórica y la prehistoria de la literatura 7
- Margherita Mussi, Eduardo Méndez-Quintas, Joaquín Panera, Flavio Altamura, Luca di Bianco,
Giuseppe Briatico, Giuseppina Mutri, Flavia Piarulli, Susana Rubio Jara, Giancarlo Ruta,
Sol Sánchez-Dehesa Galán, Andrea Serodio Domínguez y Rita T. Melis
Melka Kunture (alto Awash, Etiopía) entre 2.000.000 y 5.000 años 31
- Luis Manuel Jiménez Ruiz y Luis Miguel García-Simón
Tecno-economía y gestión de recursos líticos en la industria finipaleolítica
del Barranco Salao (Loporzano, Huesca) 43
- Angélica Santa Cruz del Barrio, Jesús Martín-Gil, Germán Delibes de Castro,
José Antonio Cuchí Oterino, Alejandro del Valle y Pablo Martín-Ramos
Técnicas de imagen y análisis multielemental en el estudio de las pinturas esquemáticas
del dolmen de El Moreco (Huidobro, Burgos, España) 59
- Alberto Jiménez Carrera y Marta Chordá Pérez
Una nueva propuesta para la vía Bilbilis-Numancia como empalme estratégico
entre los itinerarios XXV y XXVII 71
- Adrián Calonge Miranda
La producción epigráfica romana en La Rioja. Una revisión a la *officina lapidaria*
de Vareia (Barrio de Varea, Logroño) 97

Noticario

- Vicente Alejandro Alcalde
Majano de Borde (Deza, Soria). Un nuevo abrigo del Paleolítico superior
en el valle del río Henar 113

Instrumenta

- Magdalena Barril Vicente
De nuevo el molde de hacha de alerones de Sosa II en San Esteban de la Litera (Huesca) 125

Tribuna y recensiones

- Gonzalo Castillo Alcántara
Íñiguez Berrozpe, L. (2022). Metodología para el estudio de la pintura mural romana:
el conjunto de las musas de Bilbilis.
Bordeaux: Ausonius Éditions, collection PrimaLun@, n.º 18 143

- Normas para la presentación de originales** 147

- Publicaciones del Departamento de Ciencias de la Antigüedad** 153

Summary

Articles

Alberto Lombo Montañés Once upon a time... the Prehistory novel and the literature prehistory	7
Margherita Mussi, Eduardo Méndez-Quintas, Joaquín Panera, Flavio Altamura, Luca di Bianco, Giuseppe Briatico, Giuseppina Mutri, Flavia Piarulli, Susana Rubio Jara, Giancarlo Ruta, Sol Sánchez-Dehesa Galán, Andrea Serodio Domínguez y Rita T. Melis Melka Kunture (High Awash, Ethiopia) from 2,000,000 to 5,000 years ago	31
Luis Manuel Jiménez Ruiz y Luis Miguel García-Simón Techno-economy and management of lithic resources in the Final Palaeolithic industry from Barranco Salao (Loporzano, Huesca)	43
Angélica Santa Cruz del Barrio, Jesús Martín-Gil, Germán Delibes de Castro, José Antonio Cuchí Oterino, Alejandro del Valle y Pablo Martín-Ramos Imaging techniques and multielemental analysis in the study of the schematic paintings of El Moreco dolmen (Huidobro, Burgos, Spain)	59
Alberto Jiménez Carrera y Marta Chordá Pérez A new proposal for the Bilbilis-Numancia road as a strategic junction between route XXV and XXVII	71
Adrián Calonge Miranda Roman epigraphic production in La Rioja. A review of the Vareia lapidary office (Varea, Logroño)	97

Reports and archaeological memories

Vicente Alejandro Alcalde Majano de Borde (Deza, Soria). A new Upper Palaeolithic rockshelter in the Henar River valley	113
---	-----

Instrumenta

Magdalena Barril Vicente Again the axe mould of ailerons from Sosa II, San Esteban de Litera (Huesca)	125
--	-----

Tribune and recensions

Gonzalo Castillo Alcántara Íñiguez Berrozpe, L. (2022). Metodología para el estudio de la pintura mural romana: el conjunto de las musas de Bilbilis. Bordeaux: Ausonius Éditions, collection PrimaLun@, n.º 18	143
--	-----

Guide for authors	147
--------------------------------	-----

Publications of the Departamento de Ciencias de la Antigüedad	153
--	-----

ÉRASE UNA VEZ... LA NOVELA PREHISTÓRICA Y LA PREHISTORIA DE LA LITERATURA

ONCE UPON A TIME...
THE PREHISTORIC NOVEL AND THE PREHISTORY OF LITERATURE

Alberto Lombo Montañés

Investigador independiente
albertolommon@hotmail.com

Recepción: 22/03/2023. Aceptación: 12/04/2023
Publicación on-line: 18/04/2023

RESUMEN: En este artículo analizamos los vínculos entre la prehistoria y la literatura. Somos conscientes de que se trata de dos temáticas distintas, pero también relacionadas por conexiones nunca investigadas. Por un lado, la novela prehistórica de los Rosny, H. G. Wells, Jack London, Emilia Pardo Bazán, William Golding ... y por otro la prehistoria literaria: las formas simples de las narraciones de las sociedades orales, ¿pueden ayudarnos a entender mejor algunas escenas del arte prehistórico? Ante la ficción como ante la ciencia, todos somos niños porque estamos insertos en historias.

Palabras clave: Novela; Prehistoria; Ficción; Arte prehistórico; Narración; Trogloditas.

ABSTRACT: In this article, we analyze the links between prehistory and literature. We are aware that these are two different themes; but they are also related by connections never investigated. First, we will study the prehistoric novels of Rosny, H-G Wells, Jack London, Emilia Pardo Bazán, William Golding... We will also analyze literary prehistory: can the simple forms of the narratives from oral societies offer us a better understanding of some scenes of prehistoric art? In the face of fiction as before science, we are all children because we are inserted in stories.

Keywords: Novel; Prehistory; Fiction; Prehistoric Art; Narration; Troglodytes.

Cómo citar este artículo / How to cite this article: Lombo Montañés, A., (2023). Érase una vez... La novela prehistórica y la prehistoria de la literatura. *Salduie*, 23 (1): 7-29. https://doi.org/10.26754/ojs_salduie/sald.202318814

1. MUNDOS PARALELOS

La novela prehistórica tiene un origen paralelo al de la ciencia que surgió en 1860, pero su historia es mucho más antigua. Lo mismo le ocurre a la prehistoria, porque siempre han existido relatos sobre el pasado. Así pues, ambas historias se cruzan, en al menos dos ocasiones; una, cuando surge el mencionado género y otra cuando se crean los relatos de ficción escritos. Es decir, los orígenes de la novela son “prehistóricos” en el sentido que la escritura de ficción es un modo de expresión que parte de relatos orales previamente establecidos. Se forman entonces los límites entre ambos fenómenos y periodos, pero hay algo que se nos escapa. El imaginario humano cruza constantemente el límite, porque no obedece a ninguno de estos factores (Stoczkowski 2002: 131). Por lo tanto, las relaciones entre literatura y prehistoria se producen en un área en gran parte desconocida y van más allá del análisis de las novelas prehistóricas (Fig. 1).

Por estas razones, es conveniente tratar el aspecto prehistórico de la novela junto con las producciones literarias. Aunque nos encontremos con temas distintos, hemos preferido abordarlos conjuntamente porque nos permiten entender mejor cómo se entrelazan ambos mundos a través de un imaginario que tiene cientos de miles de años. Ciertamente, no sabemos cómo fueron los relatos de los primeros narradores, aunque es posible que su influencia haya trascendido hasta nosotros a través del arte prehistórico.



Figura 1. Esquema metodológico, basado en la multidisciplinariedad y un estructuralismo relativista.

Los relatos de las tribus cazadoras-recolectoras son también un valioso método de acercamiento a lo que podrían ser las primeras formulas narrativas conocidas (Le Quellec 2020). El contraste con el arte prehistórico es esencial para validar estos relatos orales, pues no podemos dar por sentado que estas narraciones hayan pasado impolutas a lo largo del tiempo (Lévi-Strauss 1968a: XLIV), pudiendo pensarse que en algunos casos sufriesen algunas modificaciones, llegando incluso a enriquecerse, o simplificarse, el relato principal. Tampoco se pueden designar con claridad los precedentes antiguos de la novela, aunque es obvio que tienen un pasado oral.

El origen histórico de la novela no debería impedir analizar su evolución como un elemento de trasmisión cultural continuo, no aislado (Février 1948). La metodología basada en las teorías de la Gestalt revela la existencia de formas estéticas simples (Jolles 1972), relacionadas posiblemente con las primeras producciones escritas (Lukács 1971; Beltrán 2004; Beltrán y Romo 2016). Igualmente, la novela prehistórica se encuentra inserta al final de todo este proceso, recreando nuestro pasado a tenor de los descubrimientos científicos y la herencia ineludible de las narrativas (Khouri y Angelot 1983). No es casualidad que autores como Jules Verne, Mark Twain, H. G. Wells, Jack London o Emilia Pardo Bazán hayan elaborado ficciones de este tipo, contribuyendo con ello a crear un género de raíces eminentemente populares.

2. LITERATURA Y PREHISTORIA: RELACIONES ANCESTRALES CON LA NARRATIVA

Los estudios sobre la estética de la novela revelan una conexión con las formas orales “prehistóricas”. Según advierten estos trabajos, en especial los más recientes, la novela surge de la descomposición de géneros tradicionales “prehistóricos” (Beltrán 2021: 26). Entre los que se presuponen más antiguos, podemos destacar algunos como el viaje o la fuga, que desarrollaremos a continuación, y que podrían explicarnos algunas de las expresiones visuales prehistóricas (Fig. 2). Por otro lado, la faceta narrativa presente en el arte prehistórico es incuestionable y un aspecto recientemente destacado por los prehistoriadores (Villaverde 2005; Fritz *et al.* 2013; Tosello y Fritz 2013; Barbaza *et al.* 2017: 361; Tosello *et al.* 2017: 536).

La relación de la prehistoria con la literatura no se detiene ahí, pues la arqueología no deja de ser un escrito y han sido muchos los prehistoriadores que han iniciado un acercamiento a las formas literarias para describir, y, sobre todo, divulgar sus trabajos (Ruiz 2014; 2017).

Algunos investigadores como Adrien Arcelin, Max Bégouën, Jesús Carballo, François Bordes, Yves Coppens, Sergio Ripoll, Juan Luis Arsuaga, Gilles Tosello o Ignacio Martín Lerma se han aventurado a escribir novelas o relatos prehistóricos. Así que se puede decir que hemos usado la literatura para escribir ficciones prehistóricas, pero también para elaborar teorías científicas sobre la evolución humana (Landau 1984).

La literatura prehistórica (Figs. 4 a 6) y la prehistoria de la literatura unen dos universos y disciplinas científicas aparentemente separadas, pero unidas por una realidad escasamente reconocida. Uno de los campos en donde esta conexión es más evidente es la literatura prehistórica. Los especialistas en ambas disciplinas se han acercado a la comprensión de los relatos prehistóricos desde diferentes puntos de vista (Igal 1928; Bordes 1959; Evans 1983 y 1989; Angelot y Khouri 1981; Fernández 1991; Cohen 1999; De Felici 2000; Trussel 2000; Guillaumie 2006 y 2013; Martín 2011; Domingo 2013; Mora 2014).

Las ficciones prehistóricas han sido catalogadas, descritas y analizadas, bajo una perspectiva arqueológica, sociológica, narrativa, etc., con valiosísimas aportaciones. Es innegable que hemos subestimado el poder de la ficción, para incluso anticiparse a los descubrimientos científicos. Parece como si la creación literaria fuera siempre un paso por delante, allanando el camino hacia ideas o conceptos que no podrían concebirse si no hubieran sido antes imaginados. Y es que la novela goza de una libertad que no poseen otros medios para evaluar las expectativas y contradicciones culturales que hacen latir el corazón de todas las sociedades humanas.

Por lo tanto, como bien advierten algunos autores, la novela prehistórica ha de definirse como un género abierto, en el que tienen cabida un conjunto de creencias antiguas, convenciones narrativas y debates científicos (Angelot y Khouri 1981) en lo que sería un diálogo entre el texto y la sociedad que lo produce, es decir, una historia no verificada del imaginario humano. Intentar comprender cómo funciona ese imaginario en su inestable pero intrínseca comunión con la realidad es indispensable para desen-



B

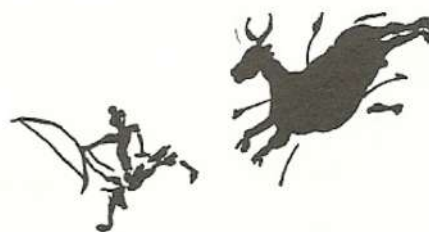


Figura 2. ¿El cazador cazado?

A. Hungorob 95 (Daureb/Brandberg, Namibia)
(Fritz *et al.* 2013: 41).

B. Cueva Remigia (Ares del Maestre, Castellón)
Según Antonio Beltrán (1968: 175) esta escena parece tener un "propósito humorístico".

trañar las fabulaciones ideológicas que alteran el conocimiento de la prehistoria (Bahn y Clifford 2022). La novela es un fenómeno histórico que nace con la escritura y la historia; sin embargo, no surge de la nada, sino muy al contrario, absorbe elementos narrativos de las tradiciones orales. Es más, sale de estos elementos mismos, razón por la cual nos encontramos en sus escritos las estructuras propias del mundo oral, como ocurre en el recurso del viaje o el de la fuga.

Ambos discursos se han constatado en los relatos de las sociedades caza-recolectoras y han dado lugar a prolíficas formas literarias. La fuga es según Luis Beltrán un relato en origen cómico que nos recuerda a las incesantes persecuciones del cine mudo o incluso a los dibujos animados. Podemos compararlo con el relato del cazador cazado y las historias de caza fallidas (Lévi-Strauss 1968b: 112). Los incidentes de caza se guardan en el recuerdo porque suelen ser emocionantes y divertidos. El viaje es también un motivo literario muy presente en los relatos orales de los inuit y en las canciones de diversas culturas nómadas (Rasmussen 1921; Bowra 1984: 128 y 131).

Antes de aparecer, la novela prehistórica existía diseminada en un conjunto de ideas y relatos del pasado. Solo así comprendemos la incesante influencia que el Génesis tuvo en la creación y desarrollo de

todas estas historias. La parodia de Mark Twain, *Extracts from Adam's Diary*, escrita en 1893, indica la decadencia del relato sagrado de los orígenes. Se puede decir incluso que esta obra absolutamente original, en la que la fruta prohibida se transforma en una castaña, es para el Génesis lo que en su día fue el Quijote para los libros de caballerías. No obstante, uno de los libros más leídos del mundo, no iba a desaparecer de repente, al contrario, su influencia se deja notar sobre todo en las primeras novelas e incluso sobrevive todavía en las más recientes producciones.

Desde el principio y hasta hoy, la narración de nuestros orígenes estuvo inevitablemente trucada (Stoczkowski 1996). Y no solo por la alargada sombra de la Biblia, sino por viejas ideas heredadas de los textos medievales acerca de lo salvaje, que tienen su origen en las fuentes griegas y romanas (Bestard y Contreras 1987; Stoczkowski 1994; Bartra 1996; López-Ríos 1999).

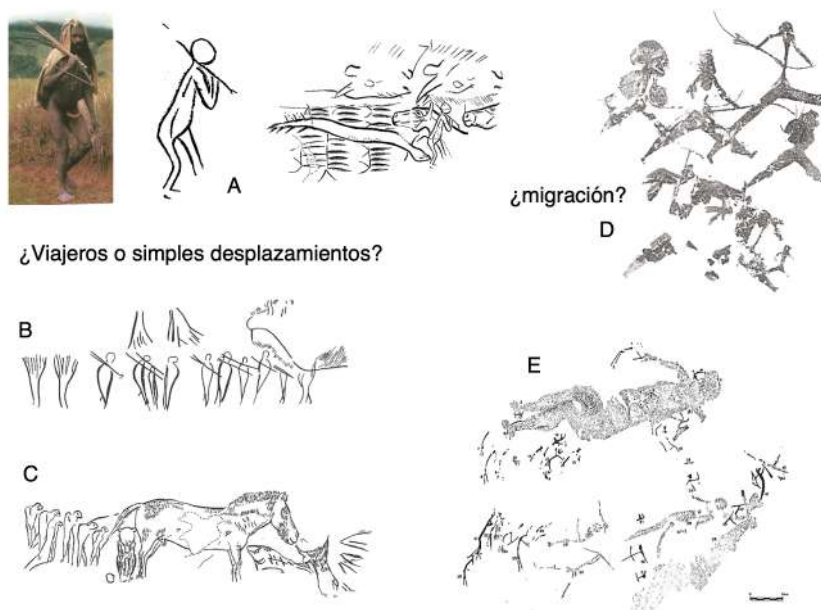
Los personajes prehistóricos encarnan los prototipos del cavernícola o el troglodita descritos por los autores grecolatinos que trascendieron en el tiempo. En todo nivel, no solo en este tipo de novelas, el ser prehistórico pasa a formar parte de nuestro lado más oscuro y sombrío, una bestia que espera algún día despertar, un Mr. Hyde que todos llevamos dentro: no en balde su creador, R. L. Stevenson, lo compara con un troglodita.

2.1. El viaje

El viaje puede ser un tema narrativo muy antiguo (Fig. 3). Su presencia en los mitos es abundante y su distribución por los cinco continentes desconcierta a los investigadores. Curiosamente escasos en África, pudieron ser historias narradas tras las sucesivas migraciones por Asia, Europa, Oceanía y América (Le Quellec 2017). Los *sapiens* somos una especie migrante, por lo que es posible que estos relatos recuerden acontecimientos parecidos.

En el arte parietal levantino parece haberse reflejado también esta circunstancia, en concreto en el abrigo de Centelles (Albocàsser, Castellón), donde unas figuras humanas se desplazan cargando bultos (Utrilla y Bea 2015: 129). Es más, el tema del desplazamiento aparece en otros abrigos del Bajo Aragón en dirección al Maestrazgo, siempre vinculado a un tipo humano específico.

Según algunos autores, las historias sobre migraciones, mitos de los orígenes y narrativas del éxodo hacia tierras prometidas formaban parte de los relatos tradicionales que son previos incluso al Antiguo Testamento (Anatti 2017: 18). Este autor cree que el tema del viaje era tan popular en el Paleolítico como un *best seller* en la actualidad y, aparte de sus exageradas lecturas iconográficas, la comparación de ciertas grafías humanas paleolíticas con el icono del viajero es bastante llamativa (Fig. 3.A): tal es el caso, por ejemplo, con la imagen de Heracles representado con la clava al hombro, modelo iconográfico que inspiró las aventuras de ilustres conquistadores como Aníbal y Alejandro Magno (Olmos 2010: 130).



¿Viajeros o simples desplazamientos?

Figura 3.

A. La Madeleine (Duhard 1996: 105, fig. 69.b).

B. Les Eyzies (Bosinski 2001: 53).

C. La Vache (Delporte 2003: 361, fig. 452).

D. Arte levantino, Centelles (Villa verde 2005: 209, fig. 18).

E. Arqueros negros (Utrilla 2000:62).

Es cierto que los grandes viajes son experiencias que merece la pena recordar y suelen convertirse en historias; pero es muy

difícil discernir el contenido narrativo de las escenas del arte paleolítico en las que aparecen humanos en aparente actitud de desplazarse (Figs. 3 A, B y C).

El viaje ha sido y es un recurso fundamental en el imaginario humano, sobre todo para las historias de aventuras, como *La Odisea* por ejemplo. La estructura de *Voyage au centre de la terre* de Jules Verne es casi arqueológica. A medida que descienden por el cráter del volcán van profundizando más y más atrás en el tiempo, hasta encontrarse con un gigante antediluviano, sacado de las fábulas griegas.

El hombre prehistórico verniano es una especie de Goliat o más bien un símil del cíclope Polifemo, ya que el autor nos lo presenta como un pastor de mastodontes (Domingo 2013). La idea de que los gigantes provienen del pasado es antigua: los restos mortales del gigante de un solo ojo fueron encontrados en la isla de Sicilia, según el filósofo griego Empedócles (s. V a.C.) (Wendt 1968: 29).

Verne es sin duda el gran inspirador de la novela prehistórica de aventuras, aunque influenciado por la tradición, si bien nunca fue capaz de asimilar las ideas de Darwin. Dentro de los esquemas del relato de viaje, y como la obra verniana narrada en primera persona, podemos situar la más reciente novela prehistórica que se ha publicado en España, *La prehistoria en la mochila* (2022) de Ignacio Martín Lerma, viaje que en última instancia no es sino un valioso recurso para describir algunos de los principales yacimientos ocupados por neandertales en la península ibérica.

2.2. Gigantes

Se cree que la idea de la existencia de gigantes ha sido motivada por el encuentro con huesos de animales extintos de gran tamaño (Stephens 2006: 14). Los restos de los mamuts o de los dinosaurios son extremadamente llamativos y a veces se encuentran visibles en la superficie. Es difícil que estos fósiles pudieran pasar desapercibidos, sobre todo para quienes conocen a la perfección el tamaño de los huesos de los animales que cazan. Por esta razón, siempre se ha pensado que los dueños de tales huesos vivieron en el pasado o se hallan escondidos en alguna parte.

Los textos de la Antigüedad son tan prolíficos en este tipo de historias que posiblemente la hayan heredado de un pasado más antiguo (Mayor 2002). Es más, incluso, también los gigantes los encontramos presentes en los mitos sobre los orígenes de los inuit

o de los indios tehuelches de la Patagonia (Lévi-Strauss 1992: 209; Ciochon *et al.*1991: 14), entre otros.

En el abrigo de los Arqueros Negros (Alacón, Türel) perteneciente al ciclo levantino desarrollado en el actual Parque Cultural del río Martín, tenemos una escena que recuerda a los viajes de Gulliver. Sin embargo, si en la novela de Jonathan Swift es un gigante que se encuentra con enanos aquí es al revés, pues las grandes figuras rojas son anteriores a los pequeños arqueros negros (Utrilla 2000: 63). La interpretación de esta escena es tan obvia como posiblemente engañosa: unas pequeñas figuras atacan a unos gigantes, pero es posible que la diferencia de tamaño refleje aspectos sociales que nada tengan que ver con los gigantes.

2.3. El esquema onírico

Una visión de nuestro pasado muy habitual en la época inicial de los descubrimientos prehistóricos era una mezcla de vergüenza y miedo a unos supuestos orígenes bestiales. Esta opinión queda bien reflejada en el personaje del doctor Ogier de la novela *Chasseurs de rennes à Solutré* de Adrien Arcelin (1872). El eminente geólogo advierte que nuestro pasado salvaje hiere nuestro orgullo de hombres civilizados. El doctor acompaña a Alexandre en su viaje al mundo prehistórico dando explicaciones de todo cuanto puede observar. En ocasiones este personaje recuerda al Fausto de Goethe o al Virgilio de Dante en su descenso a los infiernos. La alusión a los infiernos o al demonio no es baladí: los viajes oníricos son, según el relato de Elie Berthet *Un rêve* (1883), una vergonzosa pesadilla.

Todos estos pequeños relatos repiten más o menos el modelo que utilizó por primera vez Boitard en su *Paris avant les hommes* (1861). El esquema es el siguiente: a) un personaje se queda dormido o es hipnotizado y sueña con la prehistoria; b) un acompañante sabio u omnisciente le acompaña en su viaje y mediante un sistema de preguntas y respuestas, explica en forma de teorías científicas lo que se está viendo.

En el relato de Berthet la acompañante es una mujer -alegoría de la Ciencia Humana-, siendo en la obra de Boitard el guía el demonio. El viaje onírico a la prehistoria se repite de manera diferente en *Before Adam* de Jack London (1906-07) y *Master-Gril* de

Ashton Hilliers (1910). En la novela de London, el protagonista sueña con su otro yo prehistórico, Diente Largo, en un desdoblamiento de personalidad que el autor no es capaz de tomarse en serio. En el capítulo XI explica cómo los viajes oníricos pueden prolongarse indefinidamente en el tiempo, hasta los mismísimos orígenes del océano primordial, pues Diente Largo puede soñar con sus antepasados reptiles y estos a su vez con sus dobles mamíferos en un interminable proceso.

Dicho esto, aunque se insista en que los sueños son terroríficos, el libro de London no es una novela de terror, pues en el argumento no hay elemento terrorífico alguno, ni pretende causar miedo al lector. No hay que olvidar que el narrador moderno es un hombre de ciudad que de repente se ve transportado a un mundo salvaje, tan del gusto de London. El escritor norteamericano ironiza sobre el miedo que siente el hombre civilizado a reconocer su pasado y parece disfrutar convirtiéndolo en un mono peludo. El libro está lleno de humor, como cuando Diente Largo en el capítulo VIII dice que estuvo a punto de domesticar al perro, pero la glotonería de su amigo Oreja Caída detuvo por muchas generaciones el progreso social. Pero la ciencia-ficción sí se toma en serio los viajes oníricos a la prehistoria.

Finalmente hay que destacar que en libro de Michael Bishop *No Enemy but Time* (1982) se defiende con elocuencia el sueño como forma de viaje temporal. De hecho, su personaje principal tiene una habilidad especial para tales excursiones temporales, algunas de las cuales le trasladan a la prehistoria: en concreto le llevan a convivir con un grupo de homínidos del Pleistoceno inferior.

2.4. Los tratados filosóficos

A finales del siglo XIX tenemos novelas difíciles de calificar, como *Realmah* de Help publicada en 1869, en donde el narrador que cuenta una historia ambientada en la prehistoria interrumpe constantemente la narración para discutir aspectos políticos, económicos y religiosos. Otra novela escrita como si fuera un manifiesto ilustrado, esta vez sobre la libertad, es *The Romance of the First Radical* de Andrew Lang (1887). El autor de esta obra explica muy seriamente las

costumbres matrimoniales de la época, consistentes en golpear a las mujeres y arrastrarlas por el pelo a la caverna. Por suerte, el protagonista de esta historia llamado Why-Why (no es broma), se opone a seguir tales prácticas, no por casualidad Lang lo compara con Stuart Mill. De hecho, estos textos exponen los ideales de la razón, la organización social, política y religiosa propia de los escritos de este periodo. En realidad, tratan de glorificar la racionalidad y el progreso del mundo civilizado, en claro detrimento del pasado prehistórico irracional e incivilizado.

No encontramos, por tanto, con textos realmente extraños que cuentan la historia de un gran hombre que vive en una sociedad desorganizada y despótica. Gracias a este personaje innovador, inventor, reformador, que en el caso de *Realmah* es “un primer Napoleón”, hemos conseguido salir de ese estancamiento bestial para progresar en todos los sentidos. La Prehistoria aquí no es una pesadilla infernal, es más bien una fase superada, aunque no por todos y en la que es posible volver a recaer. El argumento en ambos tipos de textos estaba al servicio de un testimonio o un tratado, carecía de una estructura histórica.

2.5. La novela histórica

Fueron los hermanos conocidos bajo el pseudónimo colectivo J. H. Rosny (llamados en realidad Joseph y Séraphin Boex) quienes consolidaron el género (pre)histórico, con todos los elementos propios que luego encontraremos en las novelas históricas ambientadas en diferentes periodos del pasado (Fig. 4). No inventaron gran cosa, salvo quizás el conflicto entre especies; fue el desarrollo de la trama lo que le dio estabilidad a un género que desde entonces contará con auténticos especialistas en el tema. Tal es el caso de H. R. Rosny, Ray Nyst, Edgar Rice Burroughs y por supuesto Jean M. Auel, *la Stephen King* de la prehistoria.

En 1892 aparece el *Varimeh* de los Rosny, ambientada hace 20.000 años, con elementos readaptados de la novela histórica a la ficción prehistórica, con una trama amorosa compleja y la historia de un gran héroe, especie de proto-tarzán que lucha contra las fieras, en medio de extrañas criaturas antropo-



Figura 4. Algunas portadas de novelas prehistóricas, para un catálogo completo véase: <https://www.trussel.com/prehist//prehist1.htm>.

morfos. Con razón, se le considera el creador del género; pero cabe recordar que la literatura prehistórica está compuesta de muchos otros géneros. Aunque sin duda estamos ante el modelo más influyente y representativo de la novela prehistórica, unas veces popular y otras no tanto, pues cuenta con obras de escritores que fueron premiados con el nobel de literatura, tal es el caso de Johannes Jensen o William Golding.

Al primero debemos *Braeen. Myter om istiden og det forste menneske* (1908), conocido en lengua castellana como *El glaciar*. Se trata de un libro en el que la naturaleza parece un ente vivo, de innegable calidad literaria, pero descaradamente machista, más de lo habitual en la época. Se dice sin tapujos que las mujeres prehistóricas son tan cortas en inteligencia como largos sus cabellos, esbeltas, pero estúpidas. El libro de Golding *The Inheritors* (1955) supera con creces los límites establecidos por la novela histórica,

para erigirse como una obra de autor independiente. Para empezar, Golding crea dos voces narrativas distintas para cada especie, una, la de los herederos sapiens, que señala el parentesco con el lector y la otra, la de los desheredados neandertales, más influida por las sensaciones de los sentidos (Nadal 1990: 161). No se trata por lo tanto de una novela popular al uso: se desmarca significativamente de la línea trazada por los Rosny, aunque el tema del encuentro entre especies se repite.

En general son muchos los escritores que prestan especial atención a los aspectos que parecen tener un mayor valor dramático, y la extinción de los neandertales es uno de los más enriquecedores en ese sentido, siendo el famoso libro *The Clan of the Cave Bear* de Jean M. Auel (1980) representativo de esta temática. La escritora estadounidense es famosa por haber creado la saga más leída sobre la prehistoria, con la hexalogía *Los Hijos de la Tierra*.

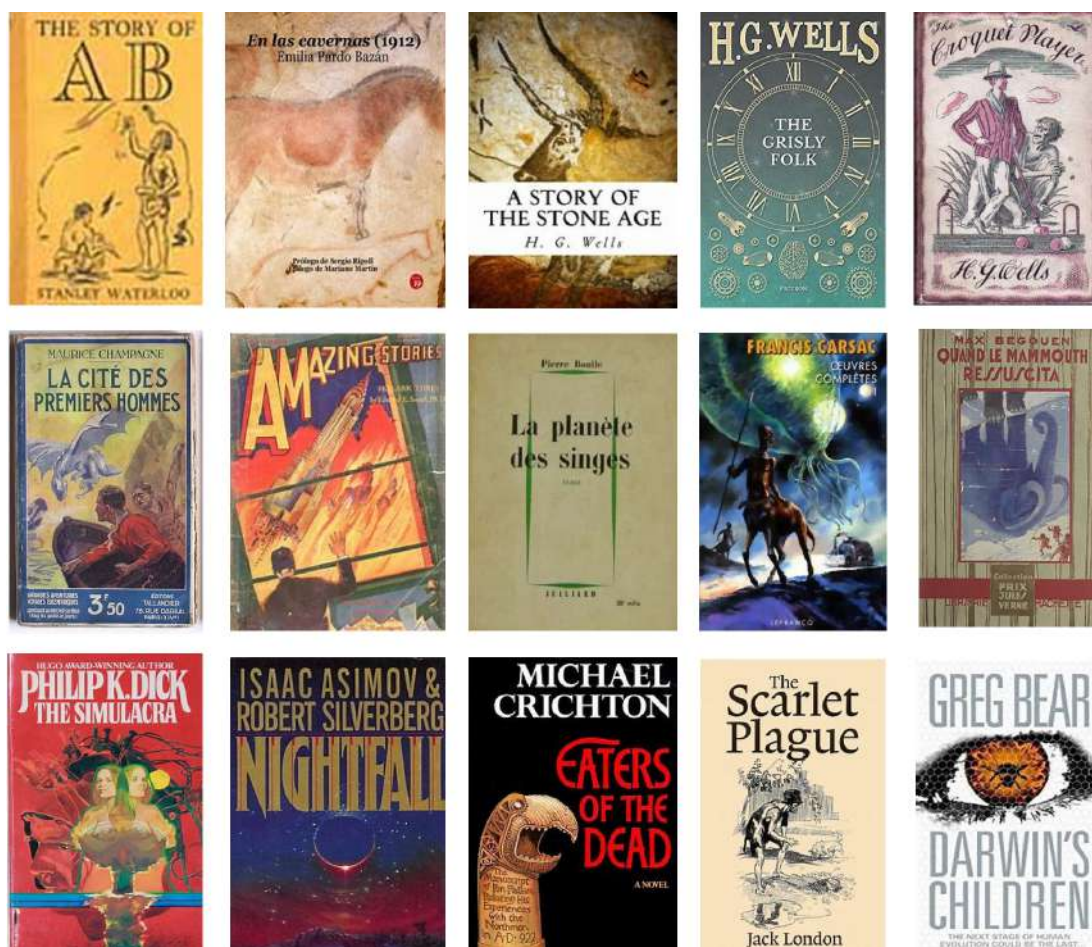


Figura 5. Portadas de novelas prehistóricas,
<https://www.trussel.com/prehist///prehist1.htm>

El fenómeno de los seriales fue quizás sugerido por el formato de novela por entregas: así es como por ejemplo los Rosny publicaron *La guerre du feu* (1909-1911); su continuación *Le Félin géant* (1911) apareció ya en un solo volumen, escrito en solitario por el hermano mayor; a raíz del cese de sus colaboraciones pasaron a firmar como J. H. Rosny *ainé* y J. H. Rosny *jeune* respectivamente. Los seriales han tenido buena acogida sobre todo desde la década de los ochenta hasta nuestros días; en nuestro país por ejemplo contamos con la trilogía *Nublares* de Antonio Pérez Henares.

2.6. El estilo naturalista

El naturalismo gráfico del arte paleolítico es bien conocido y ha sido resaltado por numerosos prehistoriadores (Lantier 1952; Lorblanchet 1972: 28;

Barandiarán 2003 y 2017). Las grafías paleolíticas a las que nos referimos expresan de manera realista la anatomía de los animales, en actitudes que denotan una capacidad de observación muy desarrollada. Estas escenas de la vida cotidiana o retratos de grupos no parecen tener mayores intenciones que la de reflejar un suceso tal cual se puede observar en la naturaleza. Los animales son representados corriendo, saltando, pastando, relinchando, descansando, durmiendo... como en un documento visual, pretendidamente objetivo, del entorno circundante. Por esta y otras razones, algunos prehistoriadores han comparado esta manera de proceder con la corriente naturalista, aparecida en la literatura de la segunda mitad del siglo XIX (Man-Estier y Paillet 2013: 74).

Los mencionados investigadores hacen una curiosa reflexión sobre el gusto por la observación de la naturaleza en la literatura de ficción, pero también en los ensayos de los naturalistas del siglo XVIII.

Ciertamente, esta tendencia es el punto de partida de las ficciones realistas y también el de la literatura científica. Los narradores naturalistas como Émile Zola o la propia Emilia Pardo Bazán se consideraban casi científicos y trataban de reflejar la realidad de la manera más objetiva y exacta posible (Mainer 2012: 150-153).

Una de las novelas con más éxito, adaptada incluso para versiones escolares, fue *The Story of Ab* de Stanley Waterloo (1897). La historia se ubica en un tiempo indeterminado, como indeterminadas son sus referencias científicas, insertas como discursos muy breves en la narración. El autor conoce bien el medio natural y sus descripciones de la naturaleza y los animales prehistóricos parten de esta experiencia. La vida de Ab es una especie de fábula racionalizada, a veces familiar, otra cómica; no es de extrañar que sea un precedente de la literatura infantil (Trussel 2000). En el capítulo VIII, el autor nos revela que Ab es de buena familia y pertenece a la alta aristocracia de las cavernas, con ama de llaves incluida.

Los escritores de la naturaleza han estado tentados de escribir historias prehistóricas. Se observa en estas narraciones una reformulación de los elementos constitutivos de la fábula, cuyo precedente puede ser *The First Jungle Book* de Rudyard Kipling (1894). Por ejemplo, en el relato de H. G. Wells *The Story of the Stone Age* (1897) los animales hablan entre ellos: así, Adú, el gran oso de las cavernas, que nunca antes había visto un ser humano, nos describe como monos de escaso pelo parecidos a los cerdos, mientras que los caballos se asustan al vernos caminar sobre dos patas, clasificándonos como animales sin cuartos traseros, si bien una venerable yegua recuerda haber visto antes esta rara especie, advirtiendo que son monos rosados de río. No es una relación casual; si los escritores adoptan elementos de la fábula para narrar las historias es porque les parece una forma de contar "prehistórica". Algunos investigadores consideran las mito-fábulas un género paleolítico (Beltrán y Romo 2016: 29), utilizándose este término en referencia a ciertas grafías naturalistas del arte paleolítico (Bourdier 1967: 291-292); aunque se trata de una intuición difícil de asimilar sin crítica.

2.7. La ciencia-ficción

La ciencia-ficción es uno de los géneros más populares de la novela prehistórica. Su origen hay que

buscarlo en los viajes en el tiempo de las primeras novelas aludidas, pero el género alcanza su plenitud en los años cincuenta y sesenta de la mano de autores como Francis Carsac, Isaac Asimov o Philip K. Dick. Anteriormente, el género estaba poco definido y recogido bajo el epígrafe de novela fantástica.

En los años veinte, revistas como *Amazing Stories* publicaron relatos que buscaban ante todo el entretenimiento, si no la evasión en una época de crisis económica. Entre todas estas historias podemos citar principalmente *Le cité des premiers hommes* (1928) de Jules Fort y *The troglodytes* (1926) de Fred M. Barclay.

En un segundo momento, tras la Segunda Guerra Mundial cobra mucha fuerza el tema de los marcianos prehistóricos. La idea de que los extraterrestres bajaron a la tierra durante la prehistoria no es de Von Daniken, ni mucho menos. En el magnífico relato de John W. Campbell *Who Goes There?* (1938), una nave extraterrestre caída hace veinte mil años es encontrada bajo el hielo de la Antártida por un grupo de científicos. Dentro hay un extraterrestre congelado, que el doctor Copper compara con los mamuts de Siberia, no por casualidad.

La prehistoria no solo ha cambiado la manera de imaginar el pasado, sino también el futuro, es una nueva profecía que trastoca los conceptos temporales de las ficciones. En la novela de Philip K. Dick *The Simulacra* (1964), los neandertales regresan tras la Tercera Guerra Mundial y esperan pacientemente la caída de una especie consumida por las enfermedades mentales. Un año antes Pierre Boule en su *La planète des singes* (1963) había planteado esta paradójica regresión futura, como una advertencia a una posible hecatombe nuclear durante la Guerra Fría. No es del todo un tema novedoso, en la novela de Jack London *The Scarlet Plague* (1912), un virus convierte de repente el mundo en una barbarie, una especie de futuro prehistórico.

Igualmente en el libro de Isaac Asimov *Nightfall* (1941), los habitantes del planeta Lagash retroceden a la Edad de Piedra cada dos mil años, para volver a empezar de nuevo. No cabe duda, la prehistoria ha cambiado la forma de percibir el tiempo casi tanto como la física y es el padre de todos estos planetas imaginarios, futuros regresivos o lugares ignotos donde el tiempo se detiene. En la fascinante novela de Michael Crichton *Eaters of the Dead* (1976), los neandertales sobreviven en las gélidas tierras del norte en plena Edad Media. La idea la encontramos

mucho antes en el libro del hermano mayor de los Rosny *Le trésor dans la neige* (1912), pero esta vez es una tribu paleolítica la que vive en el Ártico.

Las novelas de ficción prehistórica reviven dinosaurios, mamuts y toda clase de homínidos, desde principios del siglo XX, como la historia de Max Bé-gouën *Quand le mammoth ressucita* (1928); pero, al igual que la Guerra Fría revitalizó el imaginario milenarista previo, las investigaciones sobre el ADN le han dado nuevos cauces a un tema preexistente.

La deriva de la ciencia-ficción no son las ucronías o el qué hubiera pasado si..., sino más bien el replanteamiento de la especie humana en el nuevo mundo de las tecnologías y la necesidad de evolucionar más allá de lo orgánico. En la novela de Greg Bear *Darwin's Children* (2004), un virus del ADN humano da lugar a una nueva especie capaz de sustituir al *homo sapiens*. La nueva filosofía del gen se deja sentir en muchos relatos publicados recientemente: en el de Robert Sawyer *Hominids* (2004) los neandertales que sobreviven en un mundo paralelo y han creado su propia civilización afirman que los genes nos dominan, al estilo de Richard Dawkins.

2.8. El terror

Muchas novelas de ciencia-ficción, como en el mencionado relato de Campbell, desembocan en el género de terror. El terror prehistórico y sus múltiples variantes del miedo a lo ancestral no solo es una parte indispensable de estas novelas, sino que también se encuentra repartido en todo tipo de libros. En lo que se refiere a la novela prehistórica, antes de que existiera incluso, podemos encontrar algún precedente en el mono asesino imaginado por Edgar Allan Poe en su relato *The Murders in the Rue Morgue* (1841), escrito antes de que Darwin publicara sus hallazgos. Pero el verdadero incitador de este género es H. G. Wells. No se ven excesivas diferencias entre los monos asesinos de Poe y los neandertales peludos de Wells. En ambos, el miedo radica en nuestro parecido o parentesco animal. De hecho, en las historias de Wells los animales pasan a ser bestias o monstruos con demasiada facilidad, como si estos márgenes fueran permeables en el pasado.

El miedo a los días primordiales está siempre presente en sus novelas, sobre todo en *The Grisly Folk* (1921) y *Croquet Player* (1936). En la primera se presenta a los neandertales como bestias capaces de

comerse a sus hijos si les molestan. Su aspecto es tan espeluznante y causaron tan honda impresión en nuestros antepasados que aún conservamos el recuerdo de aquel encuentro en nuestras peores pesadillas.

Este miedo es explicado de forma extensa en el segundo de los relatos mencionados, aunque no se trata de una novela ambientada en la prehistoria, pero merece la pena mencionarla porque ejemplifica de manera magnífica la incertidumbre que el descubrimiento de la prehistoria ha desatado en la sociedad moderna. La vida de las gentes que habitan alrededor del pantano de Caín se ve extrañamente influenciada por una rara inquietud provocada por los restos encontrados bajo el pantano. Los más supersticiosos del lugar creen que los arqueólogos han desenterrado a los descendientes bíblicos del fratricida más famoso del mundo. Nadie en la región consigue dormir sin tener unas espeluznantes pesadillas, sin sentirse en cada momento poseído por una extraña sensación de miedo. Un arqueólogo explica que el cráneo de neandertal conservado en el museo, así como otros tantos restos de nuestro pasado, ha hecho añicos la estructura del presente y no podrá restituirse.

El cavernícola, el mono ancestral, ha surgido de repente del subsuelo para formar parte de nuestras vidas para siempre. Convivimos con los fantasmas del pasado y el futuro se abre ante nosotros como un abismo dispuesto a tragarnos. No hay manera de escapar de ellos, el recuerdo de nuestro pasado olvidado se expande como un virus por todo el mundo. Esta insoportable verdad solo se puede aliviar mediante lo que el doctor Finchatton denomina insensibilidad racional.

2.9. El humor

La existencia del humor en prehistoria es incuestionable, así como su posible transmisión cultural a través de relatos. No sabemos bien de qué tipo, pues nada de ese mundo oral nos ha quedado, salvo su posible reflejo en el arte gráfico. En este sentido Paul Bahn nos ofrece un valioso paralelo entre una narración oral y una manifestación gráfica en el sitio de Lagun (Kep River, Australia). La pintura en cuestión describe un suceso real contado por los aborígenes australianos. Un bromista colocó una pitón a un hombre mientras dormía; al despertar se asustó tanto que salió corriendo y se arrojó a un lago con cocodrilos. La

broma era contada una y otra vez entre risas, sobre todo a los más pequeños. La burla, que es por cierto uno de los motivos resaltados por los estudios pre-literarios terminó por convertirse en una pintura (Bahn, 1988: 206-208). De este modo, lo que en principio solo fue una broma se ha transformado en una imagen, con unos personajes y un final divertido. Las dos memorias, la oral y la visual, se compaginan perfectamente: el humor es un poderoso estímulo narrativo.

La primera novela cómica de la prehistoria es sorprendentemente temprana. En 1886, Henry Curwen publica *Zit and Xoe: Their Early Experiences.*, en la que el protagonista es un bicho raro porque no anda a cuatro patas como los demás. En la escuela los niños aprenden a balancearse en las ramas de los árboles, pero él, como no sabe hacerlo, inventa el columpio. De hecho, no tiene cola, ni tampoco pelo por lo que la familia lo considera una bestia deforme. Su padre, que se pasa todo el día tumbado bajo un árbol, lo echa de casa porque es una vergüenza para todos. No obstante, en el capítulo segundo, el más logrado de toda la novela, descubre un nuevo mundo. Xoe conoce a una chica tan excepcional como él y tienen un hijo que piensan podrá volar, pues si ellos pueden caminar ¿qué no podrá hacer su hijo? Pero la faceta principal de Xoe es la de inventar todo tipo de cosas, siempre de manera progresiva, primero el útil lítico, luego el arco y finalmente una embarcación.

El personaje del inventor, que ya había aparecido en el relato de Berthet, será indispensable en las novelas influidas por la idea del progreso. Los inventores son los encargados de que el tiempo trascorra en la historia, a veces, como ocurre en el Ab de Waterloo, pasamos repentinamente del hacha de sílex (paleolítico) a la piedra pulida (neolítico).

Si el ídolo del progreso es el inventor, el dodo es el icono de la torpeza. Esta curiosa ave de las islas Mauricio se convirtió en un símbolo de las especies mal adaptadas condenadas a desaparecer. Un ave que no vuela no tiene cabida en el mundo de la lógica; pero sí en el reino de lo absurdo. El dodo en *Alice's Adventures in Wonderland* (1865) de Lewis Carroll inventa carreras en la que todos ganan. También es el primer animal mencionado en la novela de Twain. Las comedias acogen con simpatía esta figura que los diccionarios convirtieron en un ejemplo de la extinción de lo inútil.

La idea de progreso es parodiada por Roy Lewis en *What we did to Father* (1960). Edward es un padre

que se adelanta a su tiempo inventando cosas que no acaban de convencer a sus parientes y como consecuencia de ello se lo acaban comiendo. En su funeral sus parientes lamentan la pérdida del hombre mono más importante del Pleistoceno, pero que siempre vivirá dentro de -quizás no exactamente- sus corazones.

2.10. Arte paleolítico

En 1910, Emilia Pardo Bazán, acérrima defensora de la autenticidad de la cueva de Altamira, escribe un relato prehistórico en el que alude a las grafías de la mencionada cueva. En *La caverna*, el mago Ambila realiza unos trazos indescifrables: bisontes, caballos, ciervos, jabalíes, mamuts, signos con forma de peine y muñecos con las manos alzadas para orar, en clara insinuación a los llamados orantes de Altamira. Su autor es un brujo opuesto al progreso, en este caso no tecnológico sino moral. Lo mismo ocurre en *La tribu del halcón* del Ricardo Baroja, en donde las madres no cuidan de sus hijos, los hombres se drogan con jugo de estramonio y otras lindezas por el estilo. El arte paleolítico representa el paganismo primitivo, monopolizado por un hechicero que se opone al matrimonio de los amantes, es decir, al amor conyugal monogámico vigente en las sociedades modernas occidentales.

En la novela de Björn Kurtén *Den Suarta Tigern* (1980) se observa un uso distinto del arte rupestre, al aparecer, como en otras tantas novelas, formando parte de la historia narrada; pero cuando relata la historia de Mano Izquierda, el autor emplea un procedimiento diferente. En la escena en la que es atado y echado hacia atrás, Kurtén trata de hacernos una transcripción más o menos fiel de los grabados de la cueva de Addaura. De esta manera, el paleontólogo sueco tiene una base documental para elaborar su historia, convierte la grafía en texto y la revive en una ficción pretendidamente realista.

Este recurso no es del todo nuevo, pero sí diferente al habitual intento de imaginar de manera ficticia cómo se crearon o utilizaron los elementos artísticos prehistóricos conservados. Uno de los más completos es el que llevó a cabo Max Bégouën, en *Les Bisons d'argile* (1925), centrados en las esculturas de Tuc d'Audoubert.



Figura 6. Portadas de novelas prehistóricas y obras dirigidas al público infantil y juvenil, <https://www.trus-sel.com/prehist//prehist1.htm>.

Una tercera vía interpretativa es la que nos ofrece la novela de Lorenzo Mediano *Tras la huella del hombre rojo* (2005), en cuyas páginas previas reconoce que los trabajos de Pilar Utrilla y Lourdes Montes son la base científica de su novela. En este libro, el sabio chamán Ernai dibuja su mano mutilada por el frío a uno y otro lado del Pirineo para dejar constancia de su hazaña, en clara alusión a la hipótesis mantenida por las autoras, según la cual las manos en negativo pintadas en las cuevas de Gargas y Fuente del Trucho reflejan la pérdida de los dedos por congelación (Utrilla y Montes, 2007).

2.11. La novela infantil

Hace apenas medio siglo las historias de aventuras y otras ficciones, incluidas las prehistóricas, iban dirigidas a lectores juveniles (Fig.6). Por ejemplo, Jules

Verne escribía en parte para este grupo de lectores. También el sacerdote suizo Franz Heinrich Achermann tuvo mucho éxito entre los jóvenes, con libros como *Kanibalen der Eiszeit* (1920) o *Dämonentänzer der Urzeit* (1927), entre otros.

Para autores religiosos, la prehistoria era un lugar donde primaba la idolatría satánica. Una visión que dirigida a un público más pequeño es en mi opinión pernicioso; por ejemplo, el personaje principal de *Ut y las estrellas* de Pilar Molina (1980) se ríe de los falsos dioses prehistóricos e incluso llega a quemar una de sus estatuas. Las creencias prehistóricas son las grandes perjudicadas en este tipo de literatura de reconocida influencia católica y no parece un enfoque muy correcto para que los niños puedan aprender a valorarlas. Sin embargo, no es el caso de otros autores igualmente católicos, como Alberto Moravia en su excepcional *Storie della preistoria* (1982) y algunos otros.

En estos cuentos la labor de los dibujantes es indispensable: algunos de estos libros son auténticas prehistorias ilustradas para niños, como *Historia universal: la prehistoria* de Javier Alfonso López (2020), el libro-juego *La prehistoria* de Ruth Martínez (2022), *¡Ugh! Un cuento del pleistoceno* de Jairo Buitrago (2022) o *Los pintores de la prehistoria: su vida y su obra: la prehistoria en el Parque Cultural de Río Martín* de José Royo Lasarte (2014). Es obvio que se trata de libros educativos, para aprender de forma divertida, aunque hay versiones más serias, dirigidas a niños un poco mayores, como *Mi primer libro de la Prehistoria: cuando el mundo era niño* de Juan Luis Arsuaga (2008) o el magnífico *La préhistoire expliquée à mes petits-enfants* de Jean Clottes (2002), que es casi un libro de ciencia para jóvenes.

La literatura infantil prehistórica ha evolucionado de manera sorprendente en el presente siglo, con una larguísima lista de toda clase de libros, incluso un serial infantil, *Chronicles of Ancient Darkness* de Paver Michelle, con seis libros de gran acogida entre los niños. El renovado auge de los relatos infantiles prehistóricos es un misterio, pues las producciones se cuentan por miles en Europa a partir del siglo XIX. Aquí somos víctimas de un nuevo espejismo, entre la novela infantil de la prehistoria y la antigüedad prehistórica del género del cuento; pero los libros para los más pequeños han perdido por el camino algo de la alegría del cuento (Bettelheim 2012: 54 y 58). Los personajes bromistas, los engaños, las tretas y las persecuciones resultan poco aleccionadores en la actualidad.

A los niños se les lee en voz alta, cualquier pariente se convierte entonces en un contador de cuentos, pone énfasis en las palabras, hace muecas, gestos, imita sonidos, transmite la emoción que un cuento leído en silencio no tiene. Seguimos siendo una sociedad oral a pesar de haber adoptado la escritura hace miles de años y en tiempos recientes otros recursos tecnológicos.

3. DISCUSIÓN

3.1. Acerca de la prehistoria de la literatura

3.1.1. *Homo narrans*

El examen gráfico de los documentos prehistóricos conservados resalta el talento narrativo de nuestros antepasados ya durante el periodo paleolítico (Bahn y Vertut 1988: 126). Estas cualidades debieron desarrollarse mucho antes en nuestra especie y cabe suponerles un pasado evolutivo (Tomasello 2013: 227). Al fin y al cabo, la escritura de ficción también está condicionada por unas determinadas cualidades cognitivas surgidas durante la evolución (Corballis 2003: 204).

La narración es una función primordial de nuestra lengua y se define como una forma de compartir información específicamente humana (Victorri 2002: 114 y 116), una capacidad de revivir mentalmente eventos pasados e imaginar posibles futuros (Corballis 2013), un sistema de representación de un mundo cuya totalidad es de otro modo inabarcable (Bickerton 1994). La percepción y la categorización determinan la realidad de nuestra familia homínida discriminando otros aspectos. Estas habilidades requieren memoria e imaginación. El antepasado común de la literatura de ficción es una imaginación prodigiosa. De hecho, somos una especie soñadora y una de las formas preliterarias frecuentemente olvidada es el sueño (Beltrán 2015), pues en los sueños hay escenas, personajes y acciones muy parecidas a las de las historias narradas. Su papel en la configuración narrativa ha debido de ser sustancial, no solo por la importancia biológica del sueño en nuestra ontogenia, sino también porque las comunidades orales suelen otorgarles un alto valor narrativo (Roseman 1994): baste recordar el llamado “tiempo de los sueños” de los aborígenes australianos¹. Es llamativa su relativa ausencia en los estudios sobre las pre-literaturas que influyeron en la literatura escrita.

Las narraciones orales paleolíticas parten de homínidos interesados en obtener una transcripción más o menos fiel del entorno natural circundante (Helvenston y Hodgson 2010: 75). Enfocando en primera línea a los animales como protagonistas intentan extraer y difundir conocimientos acerca de ellos. Mediante la narración, estos animales cobran vida en la imaginación. Esta manera de proceder puede compararse con el animismo y haber configurado el estilo de algunos de los primeros relatos protagonizados por animales (cuentos o fábulas).

¹ El sueño con animales puede ser un fundamento del totemismo de ayer y hoy (Lévi-Strauss 1965: 69).

Casi todas las culturas humanas tienen mitos sobre el origen de las cosas, relatos del pasado que se transmiten de generación en generación de forma oral, es más, incluso los salvajes tienen su propia idea de lo salvaje (Lévi-Strauss 1979: 186).

Es decir, toda sociedad humana tiene su idea del pasado y es posible que los paleolíticos también tuvieran su propia “prehistoria”. Así se han interpretado algunas grafías del arte parietal paleolítico, como expresiones de una mitología (Lorblanchet 2001: 163; Aujoulat 2004). De hecho, los estructuralistas han resaltado el trasfondo oral del arte paleolítico, llamando mitogramas a los conjuntos rupestres (Leroi-Gourhan 1964: 273). Otros autores usan el término mitema, porque han detectado temas de posibles mitos, como el del león cazando caballos (Barbaza *et al.* 2017: 364-365). Igualmente, se han visto mitos, cuentos y leyendas de cazadores de bisontes/uros, caballos y osos en al menos una veintena de casos (Sanchidrián 2001: 190-193).

Resulta difícil esclarecer la naturaleza de estas escenas; el análisis pormenorizado de algunas de ellas pone en evidencia la fragilidad de nuestras interpretaciones (Barandiarán 1993). No es tarea fácil: una de las soluciones podría ser profundizar algo más en los elementos constituyentes de la narración. El trabajo conjunto con los estudios pre-literarios podría ayudarnos a entender mejor las estructuras narrativas orales. Al fin y al cabo ¿qué es un mito? (Detienne 1985): un conjunto no consensuado de relatos de diversa índole, al parecer de trascendencia religiosa; pero ¿y si todas estas grafías no son más que el reflejo de un estilo naturalista que expresa técnicas gráficas del espacio y la perspectiva?; retratos de grupo, en fin, un anecdotario del mundo cotidiano o algo parecido. Sea como sea, en primer lugar es necesario rescatar al arte paleolítico de su ostracismo estético y narrativo, porque durante mucho tiempo se le ha considerado como un arte sin dimensión narrativa y hoy en día esta visión parece demasiado restrictiva (Tosello *et al.* 2017: 536).

3.1.2. En defensa del arte prehistórico

El arte prehistórico nos permite comprender mejor cuales fueron las fórmulas narrativas empleadas en este periodo. Se observan diferentes temas o estilos equiparables con temáticas o géneros literarios modernos. Parece que el imaginario humano es un modo



particular de percibir y transmitir sucesos, acciones, eventos o ideas abstractas de nuestra mente. ¿Por qué cuesta tanto asimilar el talento narrativo de

Figura 7. Cartel ubicado en diferentes lugares de la ciudad de Zaragoza durante el invierno del 2022. Fotograma (con subtítulos en castellano) del filme *Prometheus* de Ridley Scott (2012).

las grafías paleolíticas? Uno de los más influyentes investigadores de la historia de la novela las consideraba un arte extramundano (Lukács 1965: 124). Da igual cual fuera la excusa para evitar lo que a simple vista era una evidencia cada vez más notoria. La modernidad del arte más antiguo del mundo es difícil de aceptar incluso todavía hoy, porque trastoca todos los esquemas mentales en los que se basa el concepto de la civilización.

El primer arte tenía que ocupar su posición inicial en el esquema mental de todo hombre civilizado, como un elemento cultural carente de lo que fuera con tal de no compararse con la literatura moderna, supuesto culmen de todo el proceso cultural de la civilización humana. Los historiadores estuvieron durante mucho tiempo bastante ciegos ante la complejidad de una manifestación artística que supera con creces el esquema mental que la civilización moderna propone.

A pesar de que esta visión del arte prehistórico ha sido rebatida por numerosos estudios, continúa hoy viva. En el invierno del año 2022, un cartel contra los grafiteros producido por el Ayuntamiento de Zaragoza utilizaba la imagen de un hombre prehistórico para decir que el *graffiti* no es arte y ensucia las calles (Fig. 7). El troglodita con cara de malo y el ceño fruncido

amenaza al viandante con un espray en la mano, mientras se dice “tus pinturas no van a pasar a la historia”. La función conativa de este texto es realmente llamativa y propia de un cartel de propaganda belicista. Partiendo de una institución pública este cartel es inaceptable y una muestra de que algunos siguen viviendo de fábulas sobre los cavernícolas de los tiempos de Heródoto². No lo es tanto si lo encontramos en una obra de ficción. Por ejemplo, en el filme de Ridley Scott *Prometheus* se dice que las manifestaciones gráficas paleolíticas son “garabatos de salvajes que vivían en asquerosas cuevas”. Pero aquí se trata de la voz de un personaje de ficción que no representa la opinión del director, sino que caracteriza un personaje arisco (Fig. 7). A pesar de todo, no deja de ser la expresión de una fábula vigente en nuestra sociedad y un ejemplo muy claro de la herencia de un imaginario urbano o “folklore de la ciudad” (Buxton 2000: 83), mantenido por las instituciones.

En concreto, el cuento del civilizado y el salvaje lo encontramos ya en la famosa epopeya de Gilgamesh (Bottéro 1998). Enkidu es un salvaje vestido con una piel de animal parecida a la del cartel³. Aunque tras conocer a una mujer acaba civilizándose, como también le ocurre a Mowgli, el niño salvaje de Kipling al final de *The First Jungle Book*.

La teoría del “barniz civilizador”, es decir que los seres humanos somos salvajes barnizados por la civilización, no solo es un relato de ficción sino que forma parte de nuestra realidad cotidiana, mediando la percepción de nuestros orígenes (Bregman 2021). Es más, estas diferencias entre lo salvaje y lo civilizado están plagadas de prejuicios (Shohat y Stam 2002; Bartra 2011). Para empezar, porque quienes se consideran a sí mismos civilizados se creen superiores a los primitivos, trogloditas, cavernarios o salvajes (Mucchielli 1998: 41), aunque éstos últimos nunca hayan lanzado bombas atómicas. Además, recordamos que bajo este paraguas ideológico se han cometido delitos imperdonables contra la humanidad (Otte 2000). Por ejemplo, así considerados, los pigmeos han sido durante toda su historia perseguidos, capturados, usados como bufones en los circos, torturados, diseccionados y encarcelados en zoológicos

siendo exhibidos como bestias (Verner y Blume 1992).

En este orden de cosas, el arte prehistórico se muestra como un valioso recurso para el estudio de las fórmulas narrativas pre-literarias. Es más, resulta una fuente mucho más fiable que los datos extraídos de las tribus cazadoras-recolectoras modernas, pues es obvio que los relatos de estas comunidades han sufrido cambios culturales e históricos. En otras palabras, los cuentos de las comunidades ágrafas no son ni mucho menos prehistóricos, aunque comparten la técnica de transmisión oral y el modo de vida en la naturaleza de las comunidades prehistóricas. Por lo tanto, aunque es considerado una expresión visual, el arte prehistórico es el único testimonio vivo de una narrativa prehistórica, razón por la cual sería lógico cotejar las fórmulas narrativas de los cuentos de la tradición oral con los documentos arqueológicos conservados.

Lo que revalidaría la existencia de ciertos géneros narrativos es el análisis detenido de las escenas gráficas prehistóricas, teniendo siempre en cuenta sus respectivos contextos. Ahora bien, los sistemas narrativos literarios y pre-literarios no parecen ser del todo equivalentes a los sistemas narrativos históricos y prehistóricos. Tampoco los estilos narrativos de las sociedades orales forman una unidad fácilmente descifrable, varían de una cultura a otra según sus respectivas lenguas.

3.1.3. Érase una vez...

Los análisis de los relatos orales suelen establecer una serie de motivos recurrentes, unidades básicas de entendimiento narrativo (Hall 1975). Por ejemplo, los referentes temporales con los que inician sus relatos las contadoras de cuentos inuit, del tipo “el tiempo del salmón”, ubican la narración en un ciclo vital concreto de la naturaleza (Aldea 1991: 191), muy semejante al que se percibe en ciertas expresiones visuales paleolíticas (Dubourg 1994; Cremades 1997).

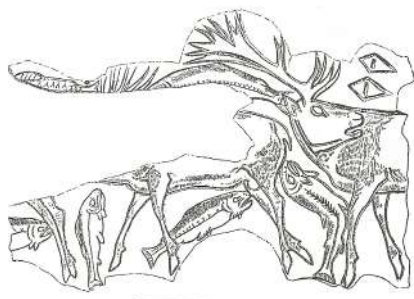
Los grupos paleolíticos son nómadas: allí donde van ellos, viajan sus historias, junto con sus objetos

² Según la fértil imaginación de Heródoto los trogloditas vivían en el extremo del mundo, se alimentaban de serpientes y emitían chirridos como los murciélagos (Heródoto, Historia, IV, 183, 4).

³ El vestido de piel es el peculiar atavío del troglodita, salvaje o bárbaro también en la cultura greco-romana y alude al supuesto carácter bestial de sus portadores, normalmente pueblos nómadas considerados inferiores o animales.

Érase una vez el otoño:

1. salmones en actitud de saltar y remontan un río
2. cornamenta muy desarrollada de los ciervos



Efecto de continuidad temporal:
 el ciervo gira la cabeza. No se trata de una pose. Una acción anterior motiva la reacción del ciervo que mira atrás portátiles (Fig. 8); siendo las cuevas con arte el sustento visual de sus discursos, funcionan casi como auténticas bibliotecas de una visión compartida del mundo. Recordar caminos, transmitir las rutas, memo-

Figura 8. El bastón de Lortet (Francia)
 (Piette 1907: 74, fig. 58).

Hay grafías que tienen un trasfondo oral. Parece que esta imagen cuenta algo que pudo haber sucedido cuando los salmones remontan los ríos para procrear en sus lugares de nacimiento.

ria e imaginación se unen en las *songlines* de los aborígenes australianos (Chatwin 1987), una narrativa musical al servicio del paisaje y la aprehensión emocional del entorno natural. De este modo parece estar configurado el arte al aire libre prehistórico, no solo como una especie de escritura visual sobre el paisaje, sino como una acústica, en ocasiones muy cerca de las resonancias de los ríos, el mar o las cataratas (Sognnes 1994; Bea 2012: 15 y 30; Goldhahn 2020). Incluso el color de las rocas parece escogido adrede para formar parte de un lenguaje de extraña traducción emocional (Taçon 2008: 166 y 173).

Los salmones vuelven a sus afluentes naturales siguiendo señales olfatorias; guiados por el recuerdo, consiguen llegar a sus afluentes naturales. El olor es para ellos, como para Marcel Proust, un recuerdo. La memoria es vital en estos procesos, las expresiones paleolíticas son en este sentido valiosos recursos nemotécnicos. Gracias a las grafías, la voz que transporta el viento se materializa en imágenes perdurables; generación tras generación, el pasado adquiere visibles resonancias en las rocas grabadas o pintadas. Acceden así a una conciencia del pasado: las

imágenes fueron hechas en épocas que ya nadie puede recordar, hace mucho, mucho tiempo... El ADN (narrativo) de las historias y de la Historia es un sistema perceptivo común, labrado meticulosamente por la evolución; los *sapiens* vivimos para narrar y narramos para vivir.

3.2. Acerca de la literatura prehistórica

3.2.1 Ciencia-ficción

La novela histórica y la ciencia-ficción son dos géneros relacionados (Jameson 2009: 16). Este fenómeno se observa bien en las novelas prehistóricas que combinan viajes oníricos en el tiempo con recreaciones pretendidamente realistas de la prehistoria. El propio H. G. Wells, padre de la ciencia-ficción, escribe relatos realistas de la prehistoria.

La razón por la cual la prehistoria no requiere tantos elementos fantásticos es que ya de por sí resulta bastante increíble. Poco a poco ambos géneros empiezan a distanciarse, sobre todo de la mano de Edgar Rice Burroughs. En su famosa saga *Pellucidar* (1914-1963), se produce una ruptura total con el realismo y un acercamiento a lo fantástico con todo tipo de invenciones imaginarias, incluidos dinosaurios con poderes mentales.

La ciencia ficción se adapta a los avances científicos y tecnológicos constantemente (Scholes y Rabkin 1982). Si se piensa bien, la narrativa cumple la misma función que ha tenido siempre, como medio de asimilación del entorno circundante. La ciencia-ficción explora igualmente nuevos territorios, deja volar la imaginación, reajustándose a las nuevas innovaciones tecnológicas.

Dos o tres momentos cruciales marcan la ciencia-ficción prehistórica en su inestable convivencia con las concepciones tradicionales del pasado humano. El primero es Darwin y su influencia en la novela es impresionante, abarca escritores realistas de la talla de Charles Dickens o Joseph Conrad entre muchos otros (Levine 1988). Pero en lo que a la prehistoria se refiere cabe mencionarse autores como Jack London y sobre todo H. G. Wells, si bien la prehistoria de London es muy diferente a la de Wells, pues en ella hay lugar para el juego y la alegría. Por su parte, el mundo prehistórico de Wells empieza como una fábula naturalista, pero acaba convirtiéndose en un combate contra nuestra alma cavernícola, ya que influido por las

teorías hobbesianas de Huxley (1888: 165), presenta a los neandertales como monstruos y anuncia el regreso del malvado hombre de las cavernas como nueva entidad ontológica. En *Croquet player* relata el miedo de la sociedad moderna a esta nueva realidad revelada, el temible salvaje brutal, envidioso y malvado que nunca hemos dejado de ser. La reflexión es sombría, se podría decir incluso que una intuición pertinente, en los albores de la Segunda Guerra Mundial.

El segundo momento importante en la literatura de ciencia-ficción prehistórica está relacionado con las teorías físicas del espacio y el tiempo, los ovnis, los planetas, los extraterrestres y monstruos del ciberespacio. En este ámbito futurista, la genética vuelve a traernos a escena la efigie de Charles Darwin, esta vez como una re-evolución de los organismos, de las máquinas, de la manipulación de los genes que pueden revivir especies extintas o dar lugar a una nueva humanidad sin limitaciones orgánicas. La nueva filosofía del gen se deja sentir en la ciencia-ficción actual elucubrando todo tipo de ingeniosas posibilidades.

3.2.2. Realismo

El paralelismo, o quizás paradoja, entre el estilo naturalista de los novelistas y las expresiones visuales paleolíticas merece una reflexión. La observación, el gusto por el detalle y la descripción pretendidamente objetiva de la realidad, parecen procedimientos impercederos del imaginario narrativo humano. Estas imágenes no solo son el reflejo de un modo de ver el mundo, sino también de una manera de hablarlo, entenderlo o narrarlo.

Los narradores paleolíticos usaron los mismos procedimientos porque los mecanismos se hallan regulados por la evolución de nuestra especie. Comparar el arte de una autora paleolítica con el de Emilia Pardo Bazán puede parecer ridículo, pero lo cierto es que las expresiones visuales prehistóricas son un legado vivo, no muerto, de nuestra creatividad imaginaria. Lo único que nos separa de él son los prejuicios que hemos ido adquiriendo desde niños. Ya lo advirtió Wells: es el miedo, pero no es precisamente el cavernícola malvado y cruel el que tanto nos asusta, sino el sensible e inteligente. Este es el legado que no queremos reconocer. El lado salvaje, animal, violento es al fin y al cabo asimilable porque justifica nuestra civilización, pero las obras de Shakespeare, las teorías de Einstein no pueden tener nada que ver.

El arte paleolítico es otra cosa, el producto de mentes irracionales, míticas, místicas, extramundanas o lo que se quiera, con tal de que no se desmoronen los fundamentos básicos en los que está sustentada la civilización y el progreso humanos. En este sentido, se sigue engañando a la gente, como se hacía en otras épocas con las leyendas de los gigantes, aunque de otra manera, creando un umbral con nuestros antepasados, desentendiéndose de cualquier vínculo social, cultural o ético, incitando a veces a los jóvenes a avergonzarse, como en el caso del anuncio, usando conceptos como el de troglodita para referirse icónica y despectivamente a nuestros antepasados prehistóricos.

La literatura nos enseña cómo funciona el imaginario (Beltrán 2021: 17); los géneros literarios por ejemplo se han ido formando a partir de prácticas intertextuales con los lectores (Mainer 2012: 262). Lo mismo sucede con cualquier forma de comunicación humana. Es en connivencia con el lector donde cobra vida un estilo, un género, un modo de percibir las cosas: esto es válido también para el arte prehistórico. Es decir, el imaginario es la masa informe de los sistemas perceptuales y cognitivos mediante el cual operan diferentes fuerzas expresivas. Cuando la prehistoria empezó a novelarse, no tenía género establecido, sino una masa ingente de recursos que empezaban a ponerse en marcha. Tuvo entonces que lidiar con el imaginario de la tradición popular acerca del pasado humano, hasta conformar algo parecido a un género.

Normalmente, se suele vincular la literatura prehistórica con el género histórico, pero este tipo de novelas solo son una parte de una cantidad nada despreciable de estilos y géneros. La misma corriente histórica que anima a los novelistas como Jean M. Auel se ve amplificada considerablemente (Beltrán 2021: 190). Podría tratarse de una tendencia didáctica de estética hiperrealista. Muchos de estos seriales incluyen citas, mapas y bibliografía, como si trataran de instruir a los lectores.

En algunos casos, la prehistoria se convierte en un conjunto de aderezos (la caverna, la maza, la piel de la bestia...), es decir una estética y poco más. Por ejemplo, el *Stone Punk* construye el espacio narrativo de los modernos videojuegos y los dibujos animados con inventos modernos hechos en piedra. Pero esta arquitectura, diseñada por ordenador, no es del todo moderna ya que procede de las primeras novelas y tebeos de humor prehistórico. Lo que en la actualidad

es ante todo una estética, en principio no fue sino una broma basada en el anacronismo tecnológico.

El origen de la Prehistoria supuso un cambio en las concepciones temporales de los escritores decimonónicos. La transformación afectó incluso a la propia estructura interna de las novelas, como demuestra la evolución casi darwiniana de los personajes de Dickens. Por decirlo de una manera sencilla, sin Darwin no se entienden los cambios producidos en la literatura moderna. Las novelas prehistóricas tuvieron que reformular sus conceptos temporales. Era una labor tan fascinante como conflictiva; muchos, ni siquiera Verne, el gran defensor de la ciencia, admitían un origen humano tan antiguo y sobre todo tan contradictorio con las creencias religiosas transmitidas en el Génesis. Una especie de vergüenza y fascinación fueron en general una de las primeras emociones transmitidas en las nuevas ficciones sobre nuestra naturaleza humana prehistórica (Angelot y Khouri 1981).

Poco a poco, se fueron estableciendo una serie de rasgos distintivos de un género, pretendidamente realista, con buenas dosis de aventuras y romances de raíces populares. Autores como los Rosny o Ray Nyst admitieron sin reservas las nuevas coordenadas espaciotemporales, reuniendo una amalgama de fórmulas literarias de distintos géneros, sobre todo históricos y novelas de caballerías (Guillaumie 2006: 89). Así, insertaron un discurso simbólico en el que ni el Génesis, ni las mitologías grecolatinas, estaban ni mucho menos excluidos, ni tampoco las ideologías raciales de la época, ni las del progreso mal entendido (Angelot y Kouri 1981). Todo ello, mezclado con catástrofes, combates con animales salvajes y romances con mujeres antediluvianas, conformó la mayor parte de las tramas del relato clásico de ficción prehistórica.

El héroe, normalmente exiliado y alejado de su hogar, vive aventuras en un mundo hostil e inicia el

nuevo camino al orden civilizado. Es difícil saber qué es lo que los lectores esperaban encontrar en este tipo de historias. Pero el efecto prehistórico estaba ya bien perfeccionado a finales del siglo XIX, en un conjunto de arquetipos muy bien urdidos. La posibilidad de saber cómo era el Paleolítico pasaba durante unos instantes como real. En esta ficcionalización paleolítica está la clave del éxito del relato clásico, llámese histórico, de la prehistoria que tantas sagas ha suscitado.

4. CONCLUSIONES

En su análisis sobre el imaginario, Roger Callois (1989: 230) aconsejaba estudiar la literatura desde otras ciencias. Decía que la novela era un componente activo de la sociedad (Callois 1989: 236). De la misma manera, algunos arqueólogos y antropólogos han reflexionado sobre el papel literario de sus escritos (Evans 1989; Joyce *et al.* 2002; Augé y Colleyn 2005: 108; Bradley 2006, Beaune 2010; Ruíz, 2014; Gill *et al.* 2022). Por uno y otro lado, hubo una reconocida conexión, que se desvirtuó hacia una crítica del quehacer objetivo científico. Sin embargo, la conexión de estos mundos es de por sí un gran descubrimiento y un camino hacia nuevas perspectivas.

¿Se puede constatar en el arte gráfico paleolítico las formas estéticas pre-literarias discutidas por los teóricos de la literatura?, ¿qué es la novela prehistórica? Un mundo extinto revivido por un imaginario vivo, como si la letra impresa fuera en este caso el sustitutivo del arte legado por nuestros antepasados prehistóricos.

AGRADECIMIENTOS

A Sergio Ripoll, Luis Beltrán y Gonzalo Ruiz Zapatero por su aporte bibliográfico y su ayuda siempre atenta y desinteresada.

Lista de novelas leídas sobre la prehistoria para el presente trabajo.
Para una visión más completa del catálogo de novelas prehistóricas

siempre se puede visitar la excelente página de Trussel,
 en donde se puede encontrar la práctica totalidad de los autores por orden alfabético:
<https://www.trussel.com/prehist///prehist1.htm>.

1841. Edgar Allan Poe. <i>The Murders in the Rue Morgue</i> . (Trad.: Los asesinatos de la calle Morgue. Madrid. Diario Público, 2011).
1864. Jules Verne. <i>Voyage au centre de la terre</i> . (Trad. Viaje al centro de la tierra. Barcelona. Plaza & Janés, 1998).
1868. Sir Arthur Helps. <i>Realmah</i> . Boston. Robert Brothers.
1870. Adrien Arcelin [Adrien Cranile]. <i>Chasseurs de rennes à Solutré</i> . Paris. Librairie Hachette.
1885. Elie Berthet. <i>Un rêve</i> . La Nouvelle Revue XX, 26. 393-414.
1886. Robert Louis Stevenson. <i>Strange case of Dr. Jekyll and Mr. Hyde</i> . (Trad.: El Dr. Jekyll y Mr. Hyde. Madrid. Alianza, 1992).
1887. Andrew Lang. <i>The Romance of the First Radical</i> , en <i>In the Wrung Paradise and Other Stories</i> , pp. 147-173.
1887. Henry Curwen. <i>Zit and Xoe. Their early experiences</i> . New York – Hardcover. Harper's.
1892. Rosny Aîné. <i>Vamireh</i> . (Trad.: Vamireh. Valencia. Prometeo, 1920).
1893. Mark Twain. <i>Extracts from Adam's Diary</i> . (Trad.: Diarios de Adán y Eva. Barcelona. Libros del Zorro Rojo, 2010).
1894. Rudyard Kipling. <i>The First Jungle Book</i> . (Trad.: El libro de las Tierras Vírgenes. Barcelona. Bruguera, 1980).
1897. Stanley Waterloo. <i>The Story of Ab: A Tale of Time of the Caveman</i> . Chicago. Way & Williams.
1897. H. G. Wells. <i>The Story of the Stone Age</i> . (Trad.: Una Historia de la Edad de Piedra en Cuentos del Espacio y Tiempo, pp.185-243. Madrid. Valdemar, 2000).
1899. Ray Nyst. <i>Notre Père des Bois</i> . Brussels. G. Balat.
1900. Ray Nyst. <i>La forêt nuptiale</i> . Brussels. G. Balat.
1907. Jack London. <i>Before Adam</i> . (Trad. Antes de Adán. Valencia. Prometeo, 1925).
1907. Emilia Pardo Bazán, en <i>El progreso</i> . Cuentos Completos (tomo IV: 213-215). La Coruña. Editorial Galicia.
1908. Johannes V. Jensen. <i>Bræen</i> , en Los premios Nobel de Literatura (volumen VI: 1109-1744), Barcelona. Plaza & Janés, 1966.
1909. Ray Nyst. <i>La caverne</i> . Paris, M.M. J-B. Baillièrre & Fils.
1910. Ashton Hilliers. <i>Master-Gril</i> . New York & London, Putnam's Sons.
1911. J. H. Rosny Aîné. <i>La guerre du feu</i> . (Trad. La guerra del fuego. Barcelona. RBA, 2005).
1912. J. H. Rosny Aîné. <i>Le trésor dans la neige</i> . Paris, Flammarion, 1921.
1912. Emilia Pardo. Bazán <i>En las cavernas</i> , en Cuentos Completos (tomo II: 1031-1051.). La Coruña. Editorial Galicia,
1912. Jack London <i>The Scarlet Plague</i> . (Trad.: La peste escarlata. Barcelona. Libros del Zorro Rojo, 2012).
1913. Edgar Rice Burroughs. <i>The Cave Gril</i> . New York. Canaveral Press, 1974.
1914. Edgar Rice Burroughs. <i>At the Earth's Core</i> . New York. Canaveral Press, 1962.
1918. Edgar Rice Burroughs. <i>The People that Time Forgot</i> . New York. Ace books, 1979.
1920. J. H. Rosny Aîné. <i>Le Félin Géant</i> . (Trad.: El león de las cavernas. Madrid, Valdemar, 1991).
1920. Franz Heinrich Achermann. <i>Kanibalen der Eiszeit</i> . (Trad.: Cannibals of the ice age. Olten O. Walter, 1924).
1921. H. G. Wells. <i>The Grisly Folk</i> . The Grisly Folk, and the Wild Asses of the Devil. Goring-By-Sea, Dodo Press, 2008.
1925. Max Bégouën. <i>Les Bisons d'argile</i> . Paris. Fayard.
1925. Jesús Carballo. <i>El rey de los trogloditas</i> . Madrid. Biblioteca Patria.
1926. Fred M. Barclay. <i>The troglodytes</i> . (Trad.: La caverna de los trogloditas. Prensa Moderna, 1932).
1927. Franz H. Achermann. <i>Dämonentänzer der Urzeit</i> . (Trad.: Demon-dancers of the primeval. Olten O. Walter, 1933).
1928. Jules Fort. <i>La cité des premiers hommes</i> . Paris. Édition Tallandier.
1928. Max Bégouën. <i>Quand le mammoth ressuscite</i> . Paris. Hachette.
1936. H. G. Wells. <i>Croquet player</i> . (Trad.: El jugador de croquet. Madrid. Valdemar, 1990)
1938. John W. Campbell. <i>Who Goes There?</i> , en La cabeza de la Gorgona y otras transformaciones terroríficas. Madrid. Valdemar, 2011.

1938. Ricardo Baroja <i>La tribu del halcón</i> . Zaragoza. Librería General, 1940.
1941. Isaac Asimov y Robert Silveberg. <i>Nightfall</i> . (Trad.: Anochecer. Barcelona, Plaza & Janés, 1991).
1954. Francis Carsac [François Bordes]. <i>Tache de rouille</i> , Œuvres complètes (tome 2 : 652-633). Bruxelles, Lefrancq Claude, 1997.
1955. William Golding. <i>The Inheritors</i> . (Trad.: Los herederos. Barcelona, Minotauro, 1993).
1960. Roy Lewis <i>What we did to Father</i> . (Trad. ¿Por qué me comí a mi padre? Zaragoza. Contraseña, 2012).
1961. Francis Carsac. <i>Une fenêtre sur le passé, Le Brouillard du 26 octobre, et autres récits sur la préhistoire</i> . Paris, Gallimard, pp. 19-27.
1963. Pierre Boule. <i>La planète des singes</i> . (Trad.: El planeta de los simios. Barcelona. Minotauro, 2012).
1964. Philip K. Dick. <i>The Simulacra</i> . (Trad. Simulacra. Barcelona. Minotauro, 1964).
1976. Michael Crichton. <i>Eaters of the Dead</i> . (Trad. Devoradores de cadáveres. Barcelona. Círculo de Lectores, 1993).
1980. Björn Kuntén. <i>Den Suarta Tigern</i> . (Trad.: La danza del tigre. Madrid. Ediciones Plot, 2001).
1980. Jean M. Auel <i>The Clan of the Cave Bear</i> . (Trad. El clan del oso cavernario. Madrid. Maeva, 1994).
1980. Pilar Molina Llorente. <i>Ut y las estrellas</i> . Barcelona. Noguer, 2004.
1982. Jean M. Auel. <i>The Valley of Horses</i> . (Trad.: El valle de los caballos. Madrid. Maeva, 2002).
1982. Alberto Moravia. <i>Storie della prehistori</i> . (Trad. Historias de la prehistoria. Madrid. Anaya, 1986).
1982. Michael Bishop. <i>No Enemy but Time</i> . (Trad.: Solo un enemigo: el tiempo. Madrid. Editorial Ideas, 2005).
1985 Jean M. Auel. <i>The Mammoth Hunters</i> . (Trad.: Los cazadores de mamuts. Madrid. Maeva, 2006).
1985. Ursula K. Le Guin. <i>Always coming home</i> . (Trad.: El eterno regreso a casa. Barcelona. Edhasa, 2005).
1990. Jean M. Auel. <i>The Plains of Passage</i> . (Trad.: Las llanuras del tránsito. Madrid. Maeva, 2011).
1990. Yves Coppens y Pierre Pelot. <i>Le rêve de Lucy</i> . Point, 1997.
2000. Antonio Pérez Henares. <i>Nublares</i> . Barcelona. Plaza & Janés, 2002.
2002. Jean M. Auel. <i>The Shelters of Stone</i> . (Trad.: Los refugios de piedra. Madrid. Maeva, 2002).
2002. Jean Clottes. <i>La préhistoire expliquée à mes petits-enfants</i> . (Trad. La prehistoria contada a los jóvenes. Barcelona. Paidós, 2008).
2003. Greg Bear. <i>Darwin's Children</i> . (Trad.: Los niños de Darwin. Barcelona. Ediciones B, 2004).
2004. Robert Sawyer. <i>Hominids</i> . (Trad.: Homínidos. Barcelona. Ediciones B.
2004. Paver Michelle. <i>Wolf Brother</i> . (Trad.: Hermano lobo. Barcelona. Salamandra, 2005).
2005. Paver Michelle. <i>Spirit Walker</i> . El clan de la foca. Barcelona. Salamandra, 2006.
2005. Juan L. Arsuaga. <i>Al otro lado de la niebla: las aventuras de un hombre en la Edad de Piedra</i> . Madrid, Santillana.
2005. Lorenzo Mediano. <i>Tras la huella del hombre rojo</i> . Barcelona. Grijalbo.
2006. Paver Michelle. <i>Soul Eater</i> . El devorador de almas. Barcelona. Salamandra, 2007.
2007. Paver Michelle. <i>Outcast</i> . La hechicera. Barcelona. Salamandra, 2008.
2008. Paver Michelle. <i>Oath Breaker</i> . El juramento de Torak. Barcelona. Salamandra, 2009.
2008. Juan Luis Arsuaga. <i>Mi primer libro de la prehistoria: cuando el mundo era niño</i> . Madrid. Espasa.
2009. Paver Michelle. <i>Ghost Hunter</i> . El cazador de fantasmas. Barcelona. Salamandra, 2010.
2009. Gilles Tosello. <i>Le temps d'un rêve. Le Sanctuaire secret des Bisons. Il y a 14000 ans, dans la caverne de Tuc d'Audoubert</i> . Paris. Somogy et Assotiation Louis Bégouën, pp. 399-407.
2011. Jean M. Auel. <i>The Land of Painted Caves</i> . (Trad.: La tierra de las cuevas pintadas. Madrid. Maeva, 2011).
2014 José Royo Lasarte <i>Los pintores de la prehistoria: su vida y su obra: la prehistoria en el Parque Cultural de Río Martín</i> . Zaragoza, Ariño y Parque Cultural del río Martín.
2017. Sergio Ripoll. <i>Raíces del cielo. El clan del caballo overo</i> . Madrid. Editorial Y.
2020. Javier Alfonso López. <i>Historia universal: la prehistoria</i> . Barcelona, Emse Edapp - El País.
2022. Ruth Martínez. <i>La prehistoria</i> . Barcelona, Planeta.
2022. Jairo Buitrago. <i>¡Ugh! Un cuento del Pleistoceno</i> . Barcelona. Ekaré.
2022. Ignacio Martín Lerma. <i>La Prehistoria en la mochila</i> . Madrid. Aguilar.

BIBLIOGRAFÍA

- Anatti, E. (2017). Decoding Paleolithic engravings on bone. *Expression*, 16: 9-23.
- Angelot, M. y Khoury, N. (1981). An International Bibliography of Prehistoric Fiction. *Science-Fiction Studies*, 23 (8): 38-53.
- Aldea Hernández, A. (1991). *El arte esquimal. La cultura artística esquimal y su trascendencia literaria*. Universidad Complutense. Madrid.
- Augé, M. y Colleyn, J-P. (2005). *Qué es la antropología*. Paidós. Barcelona.
- Aujoulat, N. (2004). *Lascaux. Le geste, l'espace et le temps*. Éditions du Seuil. Paris.
- Bahn, P. G. (1988). *The Cambridge Illustrated History of Prehistoric Art*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Bahn, P. G. y Vertut, J. (1988). *Images of the Ice Age*. Windward. London.
- Bahn, P. y Clifford, E. (2022). Dianas or drudges? Women's status in the Last Ice Age. *Salduie*, 22: 113-121.
- Barandiarán Maestu, I. (1993). El lobo feroz: La vacuidad de un cuento magdalenense. *Veleia*, 10: 7-38.
- Barandiarán Maestu, I. (2003). *Grupos homoespecíficos en el imaginario mobiliario magdalenense. Retratos de familia y cuadros de género* [Veleia series minor nº 21]. Universidad del País Vasco. Victoria.
- Barandiarán Maestu, I. (2017). La codificación del imaginario cotidiano: estereotipos y licencias. *Veleia*, 34: 29-50.
- Barbaza, M., G. Tosello, C. Fritz, G. Pinçon, J. Magail, M. Conkey, D. Gárate, S. Petrognani, O. Rivero, E. Robert & G. Sauvet, 2017, Iconographie et société. En C. Fritz (dir.): *L'art de la préhistoire* (pp. 353-401). Citadelles & Mazenod. Paris.
- Bartra, R. (1996). *El salvaje en el espejo*. Ed. Destino. Barcelona.
- Bartra, R. (2011). *El mito del salvaje*. Fondo de Cultura Económica. México.
- Bea, M. (2012). *El arte rupestre de Castellote. Guía de los abrigos decorados de Castellote y su entorno*. Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales - Parque Cultural del Maestrazgo y Ayto. de Castellote.
- Beaune de, S. A. (2010). *Écrire le passé. La fabrique de la préhistoire et de l'histoire à travers les siècles*. CNRS. Paris.
- Beltrán Martínez, A. (1968). *Arte rupestre levantino*. Monografías Arqueológicas IV. Prensas de la Universidad de Zaragoza. Zaragoza.
- Beltrán Almería, L. (2004). *Estética y Literatura*. Ed. Marenostrum. Madrid.
- Beltrán Almería, L. (2015). Las formas simples del romancero hispánico. *Revista de Filología Española*, XCV: 25-44.
- Beltrán Almería, L. (2021). *Estética de la novela*. Ed. Cátedra. Madrid.
- Beltrán Almería y Romo, F. (2016). La teoría de los géneros y la filosofía de la historia. *Versants*, 63 (3): 25-41
- Bestard, J. y Contreras, J. (1987). *Bárbaros, paganos y primitivos Una introducción a la antropología*. Barcanova. Barcelona.
- Bettelheim, B. (2012). *Psicoanálisis de los cuentos de hadas*. Ed. Planeta. Barcelona.
- Bickerton, D. (1994). *Lenguaje y especies*. Alianza. Madrid.
- Bosinski, G. (2011). *Femmes sans tête Une icône culturelle dans l'Europe de la fin de l'époque glaciaire*. Errance. Paris.
- Bottéro, J. (1998). *La epopeya de Gilgamesh: el gran hombre que no quería morir*. Ed. Akal. Madrid.
- Bourdier, F. (1967). *Préhistoire de la France*. Ed. Flammarion. Paris.
- Bradley, R. (2006). The excavation report as a literary genre: traditional practice in Britain. *World Archaeology*, 38 (4): 664-671.
- Bregman, R. (2021). *Dignos de ser humanos. Una nueva perspectiva histórica de la humanidad*. Ed. Anagrama. Barcelona.
- Buxton, R. (2000). *El imaginario griego. Los contextos de la mitología*. Cambridge University Press. Madrid.
- Caillois, R. (1989). *Acercamientos a lo imaginario*. Fondo de Cultura Económica. México.
- Chatwin, B. (1987). *The Songlines*. Viking. New York.
- Ciochon, R., Olsen, J. y James, J (1991). *Other Origins. The search for the Giant Ape in Human Prehistory*. Victor Gollancz. London.
- Cohen, C. (1999). *L'Homme des origines. Savoirs et fictions en préhistoire*. Seuil. Paris.
- Corballis, M. C. (2003). From mouth to hand: Gesture, Speech, and the evolution of right-handedness. *Behavioral and Brain Sciences*, 26: 199-260.
- Corballis, M. C. (2013). Wandering tales: evolutionary origins of mental time travel and language. *Frontiers in Psychology*, 4 (485): 1-18.
- Cremades, M. (1997). La représentation des variations saisonnières dans l'art paléolithique. *L'Anthropologie*, 101 (1): 36-82.
- De Felici, R. (2000). Émotions et langages dans le roman préhistorique de J.H. Rosny Aîné. En A. Ducros y J. Ducros (dir.): *L'Homme préhistorique. Images et imaginaire* (pp. 243-271). Ed. L'Harmattan. Paris.
- Delporte, H. (2003). Os d'oiseau dit la Scène d'initiation. En J. Clottes, H. Delporte (dir.): *La Grotte de La Vache (Ariège) Fouilles Roman Robert. II-L'art mobilier* (pp. 360-362). Réunion des musées nationaux. Paris.
- Detienne, M. (1985). *La invención de la mitología*. Ed. Península. Barcelona.
- Domingo, R. (2013). El pastor de mastodontes: la prehistoria en Julio Verne. En M.^a P. Tresaco, J. Vicente y M.^a L. Cadena (coord.): *De Julio Verne a la actualidad: la palabra y la tierra* (pp. 121-138.). Prensas Universitarias de Zaragoza. Zaragoza.
- Dubourg, C. (1994). Les expressions de la saisonnalité dans les arts paléolithiques –les arts sur support lithique du Bassin d'Aquitaine. *Bulletin de la Société Préhistorique Ariège-Pyrénées*, 49: 145-189.
- Duhard, J-P. (1996). *Réalisme de l'image masculine paléolithique*. Gêrôme Million. Grenoble.
- Evans, C (1983). Wildmen, pulp and fire-archaeology as popular fiction. *Archeological Review from Cambridge*, 2: 68-70.
- Evans, C (1989). Digging with the pen: Novel archaeologies and literary traditions. *Archeological Review from Cambridge*, 8 (2): 185-211.
- Fernández Martínez, V.M. (1991): La arqueología de la Imagen: Notas sobre literatura y prehistoria. *Arqritica*, 2: 3-6.
- Février, J. G (1948). *Histoire de l'écriture*. Ed. Payot. Paris.

- Fritz, C., T. Lenssen-Erz, G. Sauvet, M. Barbaza, E. Lopez Montalvo, G. Tosello, G. y Azema, M. (2013). L'expression narrative dans les arts rupestres: approches théoriques. *Les dossiers d'Archéologie*, 358: 38-45.
- Gill, J., Mackenzie, C. y Lightfoot (eds). (2022). *New Intersections of Archaeology., Literature and Science*. Bloomsbury Publishing. London.
- Goldhahn, J. (2002). Roaring Rocks. An Audio-Visual Perspective on Hunter-Gatherer Engravings in Northern Sweden and Scandinavia. *Norwegian Archaeological Review* 35 (1): 29-61.
- Guillaumie, M. (2006). *Le Roman Préhistorique. Essai de définition d'un genre, essai d'histoire d'un mythe*. Presses Universitaires de Limoges. Limoges.
- Guillaumie, M. (2013). Les Nomades de la préhistoire : personnages, récits, images et lecteurs. En D. Holmes, D. Platten, L. Artiaga y J. Migozzi (eds.): *Finding the Plot. Storytelling in Popular Fictions* (pp. 106-118). Newcastle upon Tyne-Cambridge Scholars Publishing. Cambridge
- Hall, E. S. Jr. (1975). *Eskimo Storyteller: Folktales from Noatak, Alaska*. University of Tennessee Press. Nashville.
- Helvenston, P. A. y Hodgson, D. (2010). The Neuropsychology of Animism: Implications for Understanding. *Rock Art, Rock Art Research*, 27 (1): 61-94.
- Huxley, T. H. (1888). The Struggle for Existence: A Programme. *Nineteenth Century*, 23: 161-180.
- Igual, J. M. (1928). La novela prehistórica. *Revista de Occidente*, 2: 100-106.
- Jameson, F. (2009). *Arqueologías del futuro. El deseo llamado utopía y otras aproximaciones de ciencia ficción*. Ed. Akal. Madrid.
- Jolles, A. (1972). *Formes simples*. Ed. Seuil. Paris.
- Joyce, R. A., Guyer, C. Joyce, M., Lopiparo, J. y Preucel, R. (2002). *The languages of archaeology: Dialogues, narrative and writing*. Oxford Blackwell. Oxford.
- Khouri, N. y Angenot, M. (1983). Savoir et Autorité: le discours de l'anthropologie préhistorique. *Littérature*, 50: 104-118.
- Landau, M. (1983). Human Evolution as Narrative. *American Scientist*, 72: 262-268.
- Lantier, R. (1952). L'art rupestre naturaliste. Abbé Henri Breuil. Quatre cents siècles d'art pariétal. *Journal des savants*: 12-29.
- Le Quellec, J-L. (2017). Art des grottes et mythologie préhistorique, *Société des Amis du Musée de l'Homme*, 85: 4.
- Le Quellec, J-L. (2020). L'écho de nos origines survit au cœur du mythe. *Le Monde*, 31: 92-93.
- Leroi-Gourhan, A. (1964). *Le geste et la parole*. Albin Michel. Paris.
- Lévi-Strauss, C. (1965). *El totemismo en la actualidad*. Fondo de Cultura Económica. México.
- Lévi-Strauss, C. (1968a). *Antropología estructural*. Rivadavia. Universitaria de Buenos Aires. Buenos Aires
- Lévi-Strauss, C. (1968b). *Mitológicas I. Lo crudo y lo cocido*. Fondo de Cultura Económica. México
- Lévi-Strauss, C. (1979). *El origen de los modales en la mesa. Mitológicas III. Siglo Veintiuno*. México.
- Lévi-Strauss, C. (1992). *Historia de Lince*. Ed. Anagrama. Barcelona
- Levine, G. (1988). *Darwin and the novelists. Patterns of Science in Victorian Fiction*. Harvard University Press. Cambridge.
- López-Ríos, S. (1999). *Salvajes y razas monstruosas en la Literatura Castellana Medieval*. Fundación Universitaria Española. Madrid.
- Lorblanchet, M. (1972). "L'art préhistorique en Quercy. Les grottes peintes et gravées. *Bulletin de la Société des études littéraires, scientifiques et artistiques du Lot*, XCIII, 3: 27-35.
- Lorblanchet, M. (2001). *La grotte ornée de Pergouset (Saint-Géry, Lot) Un sanctuaire secret paléolithique*. Maison des Sciences de l'Homme. Paris.
- Lukács, G. (1971). *Teoría de la novela*. Edhasa. Barcelona.
- Lukács, G. (1965): Carencia de mundo de las pinturas paleolíticas. En G. Lukács: *Estética* (tomo I) (pp. 108-134). Ed. Grijalbo: Barcelona.
- Mainer, J-C. (2012). *La escritura desatada. El mundo de las novelas*. Menoscuarto. Palencia.
- Martín Rodríguez, M., (2015). En las cavernas (1912), de Emilia Pardo Bazán, con un breve panorama de la paleoficción literaria española. *Dicenda. Cuadernos de Filología Hispánica*, 33: 163-185.
- Mayor, A. (2002). *El secreto de las ánforas. Lo que los griegos y los romanos sabían de la prehistoria*. Random House Mondadori. Barcelona.
- Mora, G. (2019). Como en las cavernas. Primitivismo y progreso en los cuentos de épocas pasadas de Emilia Pardo Bazán. *Veleia*, 36: 57-71.
- Mucchielli, L. (1998). La dénaturalisation de l'homme: le tournant Durkheimien de l'ethnologie française (1890-1914). En A., Ducros, J. Ducros, y F. Joulian, (dirs.) *La culture est-elle naturelle ? Histoire, Épistémologie et Applications récentes du Concept de Culture* (pp. 41-53). Ed. Errance. Paris.
- Nadal, M. (1990). *Constantes temáticas y estructurales en las novelas tempranas de William Golding (Lord of the Flies y The Inheritors)*. Universidad de Zaragoza. Zaragoza.
- Olmos, R. (2010). Viajes iniciáticos en Grecia y en Ibérica: un recorrido iconográfico hacia el reino de lo desconocido. En F. Marco Simón, F. Pina Polo y J. Remensal Rodríguez (eds.): *Viajeros, peregrinos y aventureros en el mundo antiguo* (pp. 115-146). Publicacions i Edicions Universitat de Barcelona. Barcelona.
- Otte, M. (2000). Une récupération idéologique de l'évolutionnisme. *Espace de libertés*, 30 : 6-7.
- Piette, E. (1907). *L'Art pendant l'âge du Renne*. Paris.
- Rasmussen, K. (1921). *Eskimo Folk-Tales*. Dodo Press. Gloucester.
- Ruiz Zapatero, G. (2014). Escribir como arqueología, arqueología como escritura. *AnMurcia*, 30: 11-28.
- Ruiz Zapatero, G. (2017). *Leer historia: disfrutar, estudiar e investigar*. Conferencia inaugural Máster en Estudios avanzados e Investigación en Historia. Universidad de Salamanca. Salamanca.
- Sanchidrián, J. L. (2001). *Manual de Arte Prehistórico*. Ariel Prehistoria. Barcelona:
- Sartre, J-P. (2006): *La náusea*. Ed. El País. Madrid.
- Scholes, R. y Rabkin, E. S. (1982). *La ciencia ficción. Historia, ciencia, perspectiva*. Ed. Taurus. Madrid.
- Shohat, E. y Stam, R. (2002). *Multiculturalismo, cine y medios de comunicación. Crítica al pensamiento eurocéntrico*. Paidós. Barcelona.

- Sognnes, K. (1994). Ritual landscapes: toward a reinterpretation of Stone Age rock art at Trondelag, Norway. *Norwegian Archaeological Review* 27 (1): 29-50.
- Stjepens, W. (2006). *Les Géants de Rabelais: folklore, histoire ancienne, nationalisme*. Honoré Champion. Paris.
- Stoczkowski, W. (2002). *Explaining Human Origins. Myth, Imagination and Conjecture*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Stoczkowski, W. (1994). *Anthropologie naïve, anthropologie savante. De l'origine de l'homme, de l'imagination et des idées reçues*. CNRS. Paris.
- Stoczkowski, W. (1996). *Aux origines de l'humanité, Anthropologie*. Pocket. Paris.
- Taçon, P. S. C. (2008). Rainbow Colour and Power among the Waanyi of Northwest Queensland. *Cambridge Archaeological Journal*, 18: 136-176.
- Tosello, G., y Fritz, C. (2013). Pierres à histoires, *Les Dossiers d'Archéologie*, 358 : 52-57.
- Tosello, G. Fritz, C., Barbaza, M., Piçon, G. Magail, J., Conkey, M., Gárate, D., Petrognani, S., Rivero, O., Robert, E., Sanchidrián, J. L. Sauvet, G. (2017). 500 siècles d'art rupestre. En C. Fritz (dir.): *L'art de la préhistoire* (pp. 517-536). Citadelles & Mazenod. Paris.
- Trussel, S. (2000). Prehistoric Fiction. *Sanno Junior College Bulletin*, 13 July: 203-205.
- Utrilla Miranda P. (2000). *El arte rupestre en Aragón*. Colección CAI-100. Zaragoza.
- Utrilla Miranda, P. y Bea, M. (2015). Los paquípodos: su difícil encaje en la cronología del arte levantino. *Culauam*, 41: 127-146.
- Utrilla Miranda, P; Montes Ramírez L. (2007). El Paleolítico superior al sur de los Pirineos. Contactos entre fronteras. En N. Cazals, J. González, y X. Terradas (eds.): *Frontières naturelles et frontières culturelles dans les Pyrénées préhistoriques* (Actas de la Table Ronde Tarascon/sur/Arige, Mars 2004) (pp. 205-223). Monografias del IIIIC. Publican Ediciones. Santander.
- Verner Bradford, P. y Blume, H. (1992). *Ota Benga The Pygmy in the zoo*. St. Martins Press. New York.
- Victori, B. (2002). Homo narrans: le rôle de la narration dans l'émergence du langage, *Langages*, 146: 112-125.
- Villaverde, V. (2005). Arte levantino: entre a narración y el simbolismo. En R. Martínez Valle (ed.): *Arte Rupestre en la Comunidad Valenciana*. Valencia (pp. 197-226) Generalitat Valenciana,
- Wendt, H. (1968). *Antes del diluvio*. Noguer. Barcelona

MELKA KUNTURE (ALTO AWASH, ETIOPÍA) ENTRE 2.000.000 Y 5.000 AÑOS

MELKA KUNTURE (HIGH AWASH, ETHIOPIA) FROM 2.000,000 TO 5.000 YEARS AGO

Margherita Mussi

Università degli Studi "La Sapienza"
margherita.mussi@fondazione.uniroma1.it
<https://orcid.org/0000-0001-9393-9591>

Eduardo Méndez-Quintas

Universidad de Vigo
eduardo.mendez.quintas@uvigo.es
<https://orcid.org/0000-0001-8272-873X>

Joaquín Panera

Universidad Complutense, Madrid
jpanera@ucm.es
<https://orcid.org/0000-0002-3268-7439>

Flavio Altamura

Italo-Spanish Archaeological Mission at
Melka Kunturé and Balchit
flavioaltamura@libero.it
<https://orcid.org/0000-0001-6074-5213>

Luca Di Bianco

Italo-Spanish Archaeological Mission at
Melka Kunturé and Balchit
ldb.dibianco@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-1465-9685>

Giuseppe Briatico

Italo-Spanish Archaeological Mission at
Melka Kunturé and Balchit
giuseppe.briatico@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-4752-3856>

Giuseppina Mutri

Università degli Studi "La Sapienza"
mutripg@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-8092-7559>

Flavia Piarulli

Italo-Spanish Archaeological Mission at
Melka Kunturé and Balchit
flaviapiarulli@yahoo.it
<https://orcid.org/0000-0003-2076-0923>

Susana Rubio-Jara

Universidad Complutense, Madrid
surubio@ucm.es
<https://orcid.org/0000-0002-6236-6564>

Giancarlo Ruta

Italo-Spanish Archaeological Mission at
Melka Kunturé and Balchit
giancarlo.ruta@hotmail.it
<https://orcid.org/0000-0002-4209-7440>

Sol Sánchez-Dehesa Galán

Italo-Spanish Archaeological Mission at
Melka Kunturé and Balchit
solsdgalan@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-4135-6305>

Andrea Serodio Domínguez

Universidad de Vigo
andrea.serodio@uvigo.es
<https://orcid.org/0000-0001-9553-3894>

Rita T. Melis

Università di Cagliari
rtmelis@unica.it
<https://orcid.org/0000-0003-1095-8696>

Recepción: 05/11/2022. Aceptación: 08/11/2022
Publicación on-line: 23/11/2022

RESUMEN: Melka Kunture es un *clúster* de yacimientos prehistóricos situados en el altiplano etíope, a 2.000-2.200 m sobre el nivel del mar, en la cuenca alta del río Awash. El clima es más bien fresco (temperatura media anual de 17° C) y lluvioso. Los resultados palinológicos demuestran que la vegetación durante el Pleistoceno era de tipo afromontano y, por lo tanto, diferente a la de sabana que se desarrolla en cotas más bajas. Tras casi 60 años de excavaciones en 20 yacimientos y en unos 60 niveles arqueológicos distintos, la secuencia arqueológica identificada incluye el Olduvayense, Achelense, *Middle Stone Age* y *Late Stone Age*. También se han descubierto fósiles de homínidos en asociación directa con industrias líticas de diferentes tecnocomplejos. Además, se conocen niveles icnológicos, que proporcionan información sobre la vida y el comportamiento de homínidos y fauna. La investigación sobre la adaptación de los homínidos al clima y al entorno de las tierras altas es relevante para entender cómo y cuándo se produjo el primer poblamiento de Europa.

Palabras clave: Olduvayense; Achelense; *Middle Stone Age*; *Late Stone Age*; huellas de homínidos.

ABSTRACT: Melka Kunture is a cluster of prehistoric sites located in the Ethiopian highlands, at 2.000-2.200 m above sea level, in the Upper Awash basin. The climate is rather cool (annual mean temperature 17° C) and rainy. Palynological results prove that the original vegetation was of Afromontane type, i.e. distinct from the savanna one which develops at lower elevations. After 60 years of excavations at 20 sites and in 60 archaeological levels, the sequence includes the Oldowan, the Acheulean, the Middle Stone Age and the Late Stone Age. Hominin fossils were discovered in direct association with the lithic technocomplexes. Ichnological levels provide information on the life and behaviour of hominins and fauna which printed their tracks. Research on the hominin adaptation to the climate and environment of the highlands is relevant to understand how and when the earliest peopling of Europe happened.

Keywords: Oldowan; Acheulean; Middle Stone Age; Late Stone Age; hominin footprints.

Cómo citar este artículo / How to cite this article: Mussi, M., Méndez-Quintas, E. Panera, J. Altamura, F. Di Bianco, L., Briatico, G., Mutri, G., Piarulli, F., Rubio-Jara, S., Giancarlo Ruta, G. Sánchez-Dehesa Galán, S., Serodio Domínguez, A., Melis, R. T. (2023). Melka Kunture (alto Awash, Etiopía) entre 2.000.000 y 5.000 años. *Salduie*, 23 (1): 31-41.
https://doi.org/26754/ojs_salduie/sald.202318553

1. INTRODUCCIÓN E HISTORIA DE LA INVESTIGACIÓN

Melka Kunture está situada en el altiplano etíope, concretamente en el curso alto del río Awash, en el estado federal de Oromía, a unos 50 km al sur de Addis Abeba, la capital nacional de Etiopía. No se trata de un único yacimiento, sino de un importante conjunto de sitios datados entre el Pleistoceno inferior y el Holoceno temprano (Fig. 1). Descubierta en 1963 por el hidrogeólogo holandés Gérard Dekker, Melka Kunture fue estudiado inicialmente en 1964 por Gérard Bailloud, prehistoriador francés que trabajaba en Etiopía en aquel momento. Posteriormente, publicó un importante y bien documentado catálogo de los yacimientos de superficie que había identificado en la zona (Bailloud 1965). Como se puede comprobar en las fotografías de esta publicación, el entorno de la época tenía poca vegetación, mientras que en la actualidad la zona está repleta de árboles y vegetación baja, que ocultan algunas de las secuencias estratigráficas de los yacimientos.

La investigación y las excavaciones propiamente dichas fueron iniciadas inmediatamente por otro prehistoriador francés, Jean Chavaillon, con experiencia en yacimientos africanos. Chavaillon dirigió la *Mission archéologique française à Melka Kunture* hasta finales del siglo pasado, con campañas de campo anuales. La actividad arqueológica cesó momentáneamente en la década de 1980, cuando el gobierno

militar del Derg prohibió el trabajo de campo y se reanudó en 1993, pero sólo de forma intermitente, debido, en parte, a la avanzada edad de Chavaillon, nacido en 1921.

Un nuevo ciclo comenzó en 1999, cuando Chavaillon cedió la dirección a Marcello Piperno, arqueólogo italiano que llevaba años trabajando con él. Piperno dirigió la *Missione archeologica italiana a Melka Kunture e Balchit* hasta 2010, pasando posteriormente esta tarea a Margherita Mussi. Desde 2019, gracias a los dos codirectores Eduardo Méndez-Quintas y Joaquín Panera, el grupo de investigación se ha convertido en la Misión Arqueológica Ítalo-Española en Melka Kunture y Balchit.

Chavaillon publicó principalmente trabajos de síntesis, pero dejó una enorme cantidad de documentación detallada inédita (planos, cientos de diapositivas, etc.) que ahora se encuentra en los archivos de la misión arqueológica. Sin disponer de instrumental topográfico avanzado como el actual, registró sistemáticamente todas las superficies excavadas. Documentaba capas horizontales, utilizando como base la cuadrícula de 1 m² (subdividida a su vez en cuadrados de 10 x 10 cm) y con nivel óptico levantaba la posición precisa de cada elemento mayor de 2 cm (Fig. 2). A continuación, los dibujaba en papel milimetrado y los siglaba, siendo posteriormente integrados en mapas de detalle, organizados por capas independientes según el tipo de elemento (fauna, industria lítica...).

Todos los restos localizados forman parte de las colecciones de la Autoridad para la Investigación y Conservación del Patrimonio Cultural (ARCCCH) en Addis Abeba, donde están bien conservados y disponibles para su estudio.

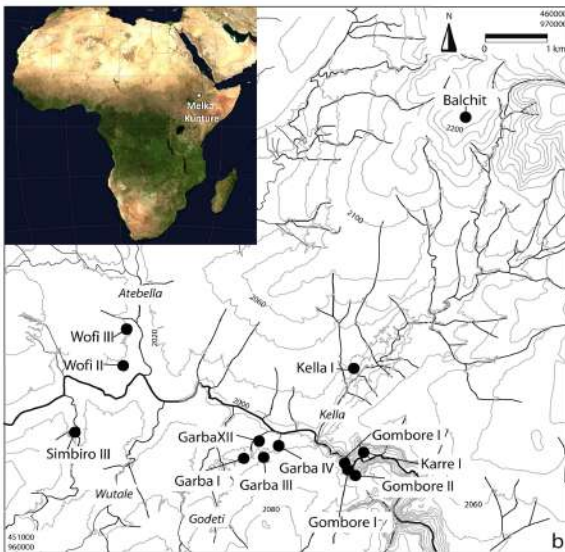


Figura 1. Localización general de Melka Kunture y de una parte de los yacimientos arqueológicos. (Mapa: autores)



Figura 2. Trabajos en Gombore IB en 1968: retícula de 1 m² empleada en el dibujo de los materiales arqueológicos (Inagen y © Archivo de la Misión Arqueológica).



Figura 3. Vista del *Open Air Museum* (Gombore II OAM) con parte de un nivel arqueológico accesible al público, datado por paleomagnetismo en un 1.000.000 de años.

Marcello Piperno prosiguió con las excavaciones arqueológicas, en particular en Garba IV, pero sobre todo se ocupó de la divulgación y conservación de los yacimientos, creando un museo *in situ* gracias a la financiación que el proporcionó la Unión Europea (www.melkakunture.it) (Fig. 3). También publicó junto con Chavaillon un importante volumen monográfico sobre Melka Kunture (Chavaillon y Piperno, 2004), base indispensable para entender la investigación realizada hasta ahora.

Las excavaciones más recientes no sólo se han centrado en localizar nuevos yacimientos, sino que también han buscado revisar las secuencias estratigráficas y la posición de los niveles arqueológicos de intervenciones antiguas. En total, a lo largo de 60 años de investigación, se han excavado y documentado unos 1.300 m² en más de 20 de yacimientos arqueológicos, incluyendo, tanto sondeos como excavaciones en área de más de 200 m². Muchos yacimientos incluyen más de un nivel arqueológico, con unos 60 niveles diferentes excavados hasta la fecha. Desde hace ~2.000.000 de años se localiza el Olduvayense, luego el Achelense, la *Middle Stone Age* y la *Late Stone Age*. El origen del Achelense (*Early Acheulean*) en Melka Kunture está bien documentado hace 1.950.000 años (Perini *et al.* 2022).

Los procesos erosivos han afectado principalmente a los yacimientos de *Middle Stone Age* y *Late Stone Age*, que recientemente se han podido identificar en buenas condiciones estratigráficas en Beefa Cave, la primera cueva descubierta en Melka Kunture. Las últimas investigaciones también han revelado niveles icnológicos, con huellas de animales y hu-

manas, con y sin la presencia de materiales arqueológicos asociados.

Los yacimientos reciben el nombre de la garganta en la que se encuentran, ubicados a lo largo de afluentes estacionales del Awash como Simbiro, Kella, Garba, etc. Estos cursos de agua erosionaron los depósitos pleistocenos, exponiendo los niveles arqueológicos en sección. El número romano que sigue (por ejemplo, Gombore I, Garba XIII, etc.) no indica una cronología relativa, sino la secuencia de los hallazgos en el orden iniciado por Chavaillon. A continuación, en las excavaciones de este investigador, aparece una letra mayúscula, como Simbiro IIIC, Garba IVD, etc., que indica el nivel arqueológico, empezando por la A, que corresponde al nivel más superficial.

En este artículo trataremos yacimientos como los de las gargantas de Garba y Gombore, que han sido estudiados y publicados en detalle, pero también existen importantes yacimientos en las demás gargantas. Este es el caso de Simbiro, donde recientemente se ha comenzado a excavar en extensión. Además, se conocen otros muchos lugares a lo largo de los otros afluentes del Awash en la zona de Melka Kunture, pero no se han podido investigar en detalle.

El marco cronológico de los yacimientos se basa principalmente en dataciones de ⁴⁰Ar/³⁹Ar (Morgan *et al.* 2012) y, más recientemente, en la magnetoestratigrafía (Perini *et al.* 2021). En este artículo nos referiremos a esta última. Se puede consultar más documentación en www.melkakunture.it, donde también se pueden descargar numerosos artículos científicos en la página "para científicos".

2. EL ENTORNO NATURAL

2.1. Condiciones ambientales actuales

Melka Kunture se sitúa entre los 2.000 y 2.200 m de altitud a ambos lados del río Awash (Fig. 4), que nace a unos 3.000 m al oeste de Addis Abeba, y tras atravesar el Rift etíope durante 1.200 km desemboca en la Depresión de Afar, formando el lago Abhe (Bekele *et al.* 2017). El entorno varía considerablemente a lo largo de su curso, y aquí sólo nos interesa su curso alto, por encima de los 1.500 m de altitud en el borde occidental del Rift. La precipitación media es del orden de 1.000 mm al año, pero es extremadamente variable: entre 1975 y 2004 se registraron va-

lores anuales que van desde menos de 300 mm hasta unos 1.400 mm, concentrados entre los meses de marzo y octubre (Tadesse *et al.* 2019). Las temperaturas a lo largo del período histórico en la zona de captación del Modjo (un afluente del margen izquierdo del Awash situado a una altitud de entre 1.600 y 3.000 m) indican una temperatura media anual que oscila entre una mínima de 9,7° C y una máxima de 25,6° C, con una media general de 17,6° C (Melat 2020).

2.2. El paleoambiente pleistoceno

Mientras que la vegetación actual ha sido profundamente modificada por la actividad antrópica, la del Pleistoceno la conocemos a través de los estudios palinológicos realizados sobre numerosas muestras obtenidas de los niveles arqueológicos (Bonnefille 1972; Bonnefille *et al.* 2018). Durante el Pleistoceno, en Melka Kunture se desarrollaron diversos paisajes de vegetación, desde muy abiertos hasta boscosos. La vegetación pertenecía al llamado complejo de

bosque y sabana afromontanos secos (DAF, en inglés) (Friis *et al.* 2010), que caracteriza hoy en día las montañas de África oriental y, en particular, el altiplano etíope entre 1.800 y 3.000 metros. El DAF comprende específicamente bosques de montaña, zonas boscosas, sabana y sabana arbórea. La vegetación afromontana, tanto en el Pleistoceno como en la actualidad, es notablemente diferente de la vegetación de sabana que se desarrolla a menor altura. Se distingue por la atribución botánica de numerosas especies, entre ellas árboles como *Juniperus procera*, *Podocarpus falcatus*, *Olea europea* o *Croton macrostachys*.

La fauna estaba dominada por los hipopótamos y, entre los ungulados, por los antílopes, especialmente los ñus (Geraads *et al.* 2004; Mussi *et al.* 2023). El desarrollo de especies y subespecies endémicas, como *Damaliscus strepsiceras* y *Connochaetes gentryi leptoceras*, indican un cierto aislamiento del altiplano, al menos en determinadas épocas. Los grandes carnívoros, elefantes y rinocerontes, frecuentes en la sabana, son extremadamente raros.



Figura 4. Río Awash a su paso por la zona de Melka Kunture



Figura 5. Superficie del yacimiento de Gombore II-2 datado en unos 700.000 años: vista general (a) y detalle de las huellas de animales de diferentes medidas (b).

Las superficies icnológicas con huellas de animales permiten conocer la “fauna viva” de Melka Kunture, a diferencia de la “fauna fósil” que se acumula tras la muerte de los animales (Altamura *et al.* 2018; Altamura *et al.* 2020). En este caso observamos menos hipopótamos y más animales medianos y pequeños, incluidas las aves (Fig. 5). Cabe señalar que también se ha descubierto un “rastreo de hipopótamo”, resultado del paso continuo de dichos mamíferos que se dirigían a los lugares de pasto. Es más, la morfología de sus patas se ha conservado hasta la actualidad y en detalle, gracias a la preservación de moldes naturales (Altamura *et al.* 2017).

2.3. Las materias primas

Los homínidos tenían la necesidad de obtener rocas aptas para la talla, es decir, aquellas que presentan fractura concoidea y buenos filos cortantes. En otras partes del planeta se usaba principalmente el sílex, mientras que en la cuenca alta del Awash, al ser una zona rodeada de volcanes, las rocas más utilizadas son esencialmente de origen volcánico siendo el sílex minoritario.



Figura 6. Acumulación extensiva de residuos de talla de obsidiana en Balchit, sitio próximo a un afloramiento primario de esta roca volcánica.

Existen quince tipos de rocas diferentes en el entorno, entre las que se encuentran varias aptas para la talla (Kieffer *et al.* 2002). Se trata principalmente de lavas y basaltos, pero junto a ellas se encuentra la obsidiana, que aflora en Balchit (entre 5 y 7 km al norte del Awash) y en los yacimientos arqueológicos cercanos. La obsidiana se ha utilizado sistemáticamente en la cuenca desde el inicio de la presencia humana, durante el Pleistoceno inferior, hecho que ocurrió aquí mucho antes que en otras partes de África, donde solo aparece episódicamente antes de la *Middle Stone Age*. La obsidiana se seguía explotando en tiempos históricos y en Balchit se pueden ver grandes cantidades de restos de talla (Fig. 6). Esta valiosa materia prima también es transportada hasta el Awash por los cursos de agua de algunos afluentes, y aquí se acumulaba en forma de pequeños cantos, a menudo mezclados con otros de distinta litología. La obsidiana produce lascas con bordes extremadamente afilados y cortantes, pero frágiles. Por otro lado, rocas volcánicas más resistentes, como el basalto, se utilizaban para fabricar herramientas con filos más duraderos.

3. LOS HOMININOS

3.1. Restos fósiles

Se han encontrado restos fósiles de homínidos durante las excavaciones arqueológicas, en estratigrafía y en asociación directa con industrias líticas. Esta situación también se da, por ejemplo, en Olduvai o

Koobi Fora, pero dista mucho de ser la norma en toda África. Muy a menudo, los fósiles humanos se recuperan en superficie o erosionados de los niveles estratigráficos, para después correlacionarlos con los niveles arqueológicos en una asociación indirecta. Por ello, los hallazgos realizados en Melka Kunture son especialmente importantes y entre ellos destaca:

- Una mandíbula infantil de Early Homo en Garba IVE, descubierta en asociación con industria Olduvayense (Le Cabec *et al.* 2021) (Fig. 7).
- Un húmero robusto atribuido al género Homo probablemente *H. erectus* (Di Vincenzo *et al.* 2015) en Gombore IB, asociado a industria lítica ahora reconocida como Achelense inicial (Mussi *et al.* 2022).
- Dos fragmentos de cráneo cercanos a *Homo heidelbergensis* descubiertos en Gombore II-I con industria del Achelense medio (Profico *et al.* 2016).

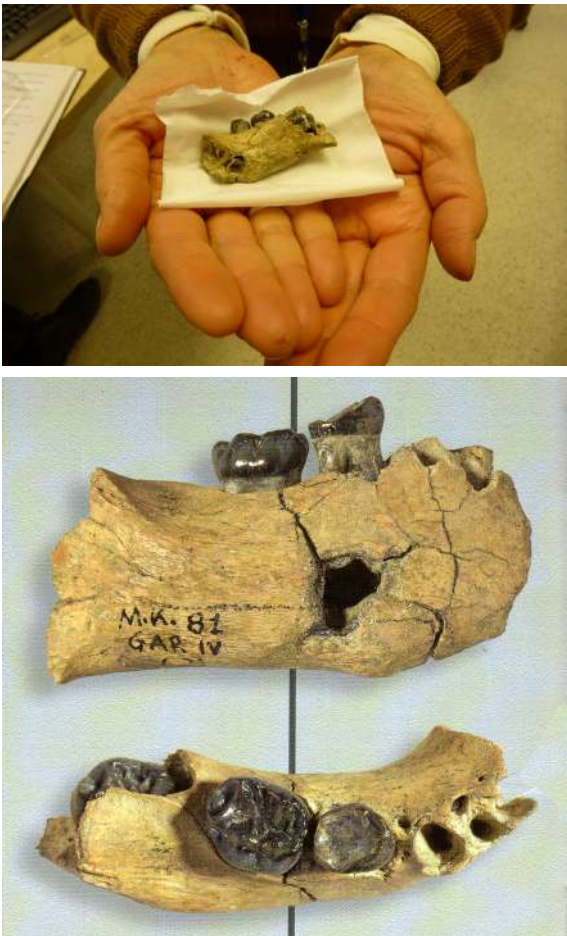


Figura 7. Fragmento de mandíbula de individuo infantil de Early *Homo* procedente de Garba IVE (Le Cabec *et al.* 2021).

- Tres fragmentos craneales atribuidos a *Homo sapiens* asociados a la industria del Early Middle Stone Age en Garba III (Mussi *et al.* 2014).

3.2. Huellas

Los homínidos también están directamente evidenciados por sus huellas, habiéndose identificado en los siguientes yacimientos:

- Huellas en tres niveles en un sondeo adyacente a Gombore II *Open Air Museum*, con una edad cercana al 1.000.000 de años: un hombre adolescente o una mujer adulta; un niño de menos de un año; y niños de 4 a 6 años (Altamura *et al.* 2020).
- Huellas de adultos, adolescentes y/o mujeres, junto con huellas de niños, en Gombore II-2, nivel achelense medio de más de 700.000 años (Altamura *et al.* 2018) (Fig. 8). La edad de los distintos niños se estimó entre 1 y 3 años.



Figura 8. Huellas de adulto y niños de hace más de 700.000 años en Gombore II-2 (modificado y reelaborado de Altamura *et al.* 2018).

4. ALGUNOS SITIOS ARQUEOLÓGICOS REPRESENTATIVOS

4.1. Olduvayense

El yacimiento que ha sido excavado en mayor extensión es el de Garba IV, niveles E y F, fechado recientemente por magnetoestratigrafía en unos 2.000.000 de años (Perini *et al.* 2021). La industria lítica de los dos niveles, similares entre sí, se caracteriza por el uso intensivo de la obsidiana, obtenida a partir de pequeños cantos cuidadosamente seleccionados del curso fluvial (Gallotti y Mussi 2015). Las lascas suelen estar retocadas para formar pequeñas puntas (Fig. 9). La fauna está dominada, como es habitual, por los hipopótamos, pero también están presentes ungulados como los ñus y los équidos (Geraads *et al.* 2004). Recordemos que la mandíbula de Early *Homo* (Le Cabec *et al.* 2021) mencionada anteriormente procede del nivel E (Fig. 7).

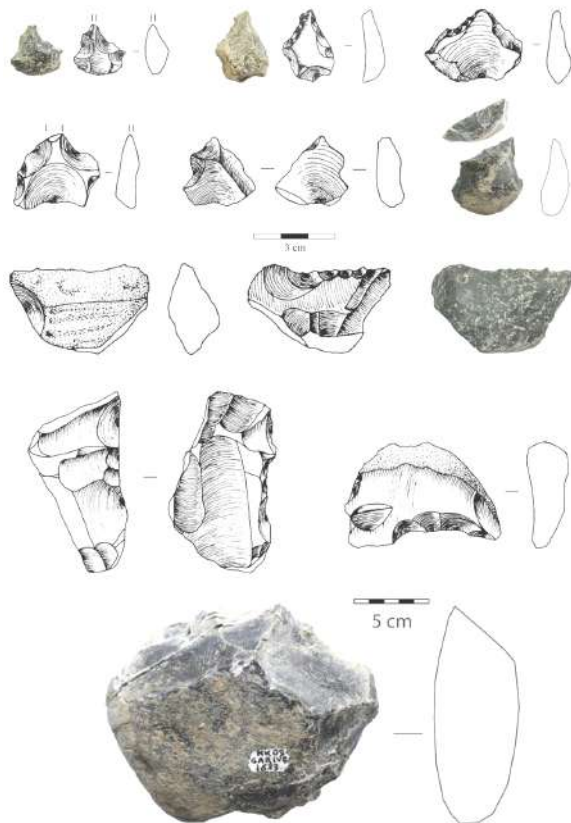


Figura 9. Industria olduvayense en obsidiana procedente de Garba IVE-F. Notar la diferencia de escala de los utensilios retocados y el núcleo (modificado de Gallotti y Mussi 2015).

4.2. Achelense

4.2.1. Achelense inicial

El nivel B de Gombore I, datado en 1.660.000 años, fue excavado en más de 200 m² (Mussi *et al.* 2022) (Fig. 10). En él se registraron unas 4.000 herramientas realizadas sobre varios tipos de rocas volcánicas y un 26% de obsidiana. El porcentaje de lascas grandes es bajo, pero la existencia de grandes configurados (*Large Cutting Tools*) entre ellos varios bifaces lo enmarca claramente al inicio del Achelense, como en el caso del nivel D de Garba IV. Respecto a la fauna, además del habitual *Hippopotamus* cf. *amphibius*, también aparece una forma enana, *H.* cf. *aethiopicus*, así como un gran carnívoro, el *Megantreon*. Como ya se ha mencionado, el húmero de un individuo robusto cercano a *H. erectus* también procede de este nivel (Fig. 11).



Fig. 10. Detalle de la excavación de Gombore IB (Achelense inicial) en 1967 (Imagen y © Archivo de la Misión Arqueológica).



Figura 11. Húmero de forma robusta de *Homo* sp. de Gombore IB (Imagen y © Archivo de la Misión Arqueológica).



Figura 11. Reconstrucción del paisaje de Gombore II-2 hace más de 700.000 años.

4.2.2. *Achelense medio*

Gombore II se excavó durante varios años y en distintas zonas, cada una de ellas con una numeración distinta (Gombore II-1, Gombore II-3, Gombore OAM, etc.). Según Chavaillon (1972), originalmente se extendía sobre una superficie total de 1.000 m². Se ha datado recientemente en 1.000.000 de años (Perini *et al.* 2021). Se trata de una vasta acumulación de cantos fluviales sobre los que se encuentra industria lítica y abundantes restos de fauna (Gallotti *et al.* 2010). Las últimas investigaciones han demostrado que la orientación de los cantos es distinta a la de la fauna y los artefactos (Méndez-Quintas *et al.* 2019). Por lo tanto, estos últimos no se acumularon por la acción del río, sino que hay que relacionarlos directamente con la actividad humana. De Gombore II-1 proceden restos craneales que indican la existencia de un homínido cercano al *H. heidelbergensis* (Profico *et al.* 2016).

Las excavaciones realizadas por Piperno han llevado a la musealización de la zona llamada Gombore OAM (Gombore *Open Air Museum*), abierta en la actualidad a los visitantes (Fig. 3). Junto a ella, se encuentran los sondeos realizados más recientes donde se han identificado huellas de animales y humanas en niveles superiores e inferiores a los musealizados

Gombore II-2, a pesar de su nombre, se encuentra en una posición estratigráfica diferente al resto de Gombore II (Mussi *et al.* 2016). Es más reciente y ha sido fechada en unos 750.000 años por magnetoestratigrafía (Perini *et al.* 2021). Aquí también se ha musealizado una zona, con réplicas de restos líticos y de fauna encontrados en las primeras fases de excavación, pero el yacimiento ha aumentado su visibilidad gracias a investigaciones más recientes (Altamura *et al.* 2018).

Además de las herramientas líticas de obsidiana y rocas volcánicas aparecidas -incluyendo entre ellas algunos bifaces- se encontraron principalmente huesos de hipopótamo que contrastan con las huellas de especies animales mucho más diversificadas, como ya hemos comentado con anterioridad. En uno de los omóplatos de hipopótamo recuperado se han identificado algunas marcas de corte y, superpuestas a estas, huellas de la mordedura de un carnívoro, que por tanto accedió a los restos con posterioridad a los homínidos.

Las huellas humanas descubiertas indican un grupo diverso compuesto por adultos y niños. Estos últimos ayudarían en las actividades cotidianas, como la preparación de herramientas y el procesado de animales, aprendiendo así las técnicas necesarias para su supervivencia ya desde una edad muy temprana (Fig. 12).

4.2.3. Achelense final

El final de la secuencia achelense de Melka Kunture está muy bien representado en Garba I, un yacimiento datado con ESR en torno a los 600.000 años (Sánchez-Dehesa Galán et al. 2022). Se trata de un sitio excavado en extensión, de aproximadamente 250 m², que ha proporcionado más de 12.000 artefactos líticos, entre los que se encuentran más de 800 hendedores y bifaces, y más de 30.000 fragmentos de restos de talla de menos de 2 cm de longitud (Fig. 13 y 14). Un centenar de los bifaces están realizados en obsidiana. La fauna está muy fragmentada y los pocos restos identificables son principalmente hipopótamos y bóvidos. Como en otros yacimientos de Melka, los homínidos realizaron actividades sobre una playa de cantos.



Figura 13. Área de excavación del yacimiento de Garba I en 1966, yacimiento achelense datado en ~ 600.000 años (Imagen y © Archivo de la Misión Arqueológica).



Fig. 14. Bifaz en basalto de Garba I (~ 600.000 años) (Imagen y © Archivo de la Misión Arqueológica).

4.3. Middle Stone Age (M.S.A.)

Los sitios del M.S.A. estuvieron sometidos durante mucho tiempo a una intensa erosión. Cuando Bailloud realizó sus trabajos recogió material claramente de este tipo en superficie, con presencia constante de método Levallois (Bailloud 1965; Mussi et al. 2022). Entre los yacimientos conocidos destaca el de Garba III (Mussi et al. 2014). No fue posible obtener una fecha absoluta aquí, pero las características de la secuencia estratigráfica, con una intensa pedogénesis del nivel arqueológico B, sugieren una cronología del último interglaciar (MIS5), si no un período inmediatamente anterior. Esta circunstancia y las características de la industria lítica, con pequeños artefactos bifaciales (< 10 cm) es indicativa de una fase antigua de la Middle Stone Age. Los fragmentos de cráneo encontrados asociados a este nivel son de *Homo sapiens*.

4.4 Late Stone Age (L.S.A.)

Las herramientas de la L.S.A. que Bailloud (1965) recogió en superficie están realizadas principalmente en obsidiana. Durante las investigaciones de Chavaillon también se realizaron pequeñas excavaciones, pero los materiales estaban siempre en niveles alterados que no permitían aclarar la cronología. Recientemente, se ha identificado un yacimiento con una estratigrafía bien conservada. Se trata de *Beefa Cave*, una cueva situada aguas abajo de los sitios mencionados hasta ahora, que se abre en un lateral de la garganta del Awash. Las primeras excavaciones dieron lugar a materiales bien conservados, con fechas en C¹⁴ correspondientes a la primera parte del Holoceno (Mutri et al., en prensa).

5. ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE MELKA KUNTURE?

La densidad de yacimientos del Pleistoceno en Melka Kunture tiene pocos paralelos en África o en otros lugares del mundo. Las excavaciones en decenas de niveles arqueológicos permiten abordar numerosas cuestiones relativas a la evolución humana: la asociación directa entre las industrias líticas y los homínidos de diferentes especies; la organización familiar que se vislumbra a partir de las huellas de diversos

miembros del grupo humano; el desarrollo de habilidades técnicas diferenciadas y adaptadas, respuesta a la talla de las diversas materias primas líticas disponibles, etc. Por ello, se ha incluido en la lista provisional del Patrimonio Mundial de la UNESCO para Etiopía, a la espera de que se presente a la lista definitiva.

Melka Kunture también es importante por otra razón, relacionada con el proceso de poblamiento de Europa: las condiciones ambientales son muy diferentes a las de la sabana africana, en cuanto a temperatura y precipitaciones, y cercanas a las del sur de Europa. Por ello, la adaptación humana en el altiplano etíope durante las distintas fases del Pleistoceno puede ofrecer claves importantes para entender cuándo y cómo las distintas especies humanas poblaron las latitudes medias europeas.

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a la *Authority for Research and Conservation of the Cultural Heritage* (ARCCH) y las autoridades de la República Federal de Oromía, por los permisos y las facilidades para la investigación. A partir de 2011, la investigación ha sido financiada por el *Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Italiana* y, de 2011 a 2019, por la *Università di Roma Sapienza (Grandi Scavi di Ateneo)*. Desde 2019, la Fundación Palarq también financia el trabajo de laboratorio y de campo. EMQ es beneficiario de un contrato posdoctoral de Xunta de Galicia (ED481D-2022/023).

BIBLIOGRAFÍA

- Altamura, F., Melis, R.T. y Mussi, M. (2017). A Middle Pleistocene hippo tracksite at Gombore II-2 (Melka Kunture, Upper Awash, Ethiopia). *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 470: 122-131. <https://doi.org/10.1016/j.palaeo.2017.01.022>
- Altamura, F., Bennett, M.R., D'Août, K., Gaudzinski-Windheuser, S., Melis, R.T., Reynolds, S.C. y Mussi, M. (2018). Archaeology and ichnology at Gombore II-2, Melka Kunture, Ethiopia: everyday life of a mixed-age hominin group 700,000 years ago. *Scientific Reports*, 8: 2815. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-21158-7>
- Altamura, F., Bennett, M.R., Marchetti, L., Melis, R.T., Reynolds, S.C. y Mussi, M. (2020). Ichnological and archaeological evidence from Gombore II OAM, Melka Kunture, Ethiopia: an integrated approach to reconstruct local environments and biological presences between 1.2-0.85 Ma. *Quaternary Science Reviews*, 244: 106506. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2020.106506>
- Bailloud, G. (1965). *Les gisements paléolithiques de Melka-Kontouré, Cahier n°1*. Institut Ethiopien d'Archéologie. Addis Abeba.
- Bekele, D., Alamirew, T., Kebede, A., Zeleke, G. y Melese, A.M. (2017). Analysis of rainfall trend and variability for agricultural water management in Awash River Basin,

Ethiopia. *Journal of Water and Climate Change*, 8: 127-141.

- Bonnefille, R. (1972). *Association polliniques actuelles et quaternaires en Ethiopie (vallées de l'Awash et de l'Omo)*. Thèse de Doctorat ès-sciences. Paris.
- Bonnefille, R., Melis, R.T. y Mussi, M. (2018). Variability in the mountain environment at Melka Kunture archaeological site, Ethiopia, during the Early Pleistocene (~ 1.7 Ma) and the Mid-Pleistocene transition (0.9-0.6 Ma). En R. Gallotti y M. Mussi (coords.): *The Emergence of the Acheulean in East Africa and Beyond. Contributions in honor of Jean Chavaillon* (93-114). Vertebrate Paleobiology and Paleoanthropology, Springer. Cham.
- Chavaillon, J. (1972). Melka-Kunturé, campagnes de fouilles 1969-1970. *Annales d'Ethiopie*, 9: 3-11.
- Chavaillon, J. y Piperno, M. (coords.) (2004). *Studies on the Early Paleolithic site of Melka Kunture, Ethiopia. Origines*. Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria. Firenze.
- Di Vincenzo, F., Rodriguez, L., Carretero, J.M., Collina, C., Geraads, D., Piperno, M. y Manzi, G. (2015). The massive fossil humerus from the Oldowan horizon of Gombore I, Melka Kunture (Ethiopia, 1.39 Ma). *Quaternary Science Reviews*, 122: 207-221. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2015.05.014>
- Friis, I., Demissew, S. y Van Breugel, P. (2010). *Atlas of the potential Vegetation of Ethiopia*. Biologiske Skrifter 58, Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab. Copenhagen.
- Gallotti, R., Collina, C., Raynal, J.-P., Kieffer, G., Geraads, D. y Piperno, M. (2010). The Early Middle Pleistocene Site of Gombore II (Melka Kunture, Upper Awash, Ethiopia) and the Issue of Acheulean Bifacial Shaping Strategies. *African Archaeological Review*, 27: 291-322. <https://doi.org/10.1007/s10437-010-9083-z>
- Gallotti, R. y Mussi, M. (2015). The Unknown Oldowan: ~1.7-Million-Year-Old Standardized Obsidian Small Tools from Garba IV, Melka Kunture, Ethiopia. *PLoS ONE* 10(12): e0145101. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0145101>
- Geraads, D., Eisenmann, V. y Pétter, G. (2004). The large mammal fauna of the Oldowan sites of Melka Kunture. En J. Chavaillon y M. Piperno (coords.): *Studies on the Early Paleolithic site of Melka Kunture, Ethiopia* (169-192). Origines, Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria. Firenze.
- Kieffer, G., Raynal, J.-P. y Bardin, G. (2002). Cadre structural et volcanologique des sites du Paléolithique ancien de Melka Kunture (Awash, Ethiopie): premiers résultats. En J.-P. Raynal, C. Albore-Livadie y M. Piperno (coords.): *Hommes et Volcans. De l'éruption à l'objet, XIV Congrès UISPP, Symposium 15.2 (Liege, 2-8 September 2002)* (77-92). Les dossiers de l'Archéologie n°2, CDERAD.
- Le Cabec, A., Colard, T., Charabidze, D., Chaussain, C., Di Carlo, G., Gaudzinski-Windheuser, S., Hublin, J.-J., Melis, R.T., Pioli, L., Ramirez-Rozzi, F. y Mussi, M. (2021). Insights into the palaeobiology of an early Homo infant: multidisciplinary investigation of the GAR IVE hemimandible, Melka Kunture, Ethiopia. *Scientific Reports*, 11: 23087. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-02462-1>
- Melat, E. (2020). Hydro-Climatic Variability and Trend Analysis of Modjo River Watershed, Awash River Basin of Ethiopia. *Hydrology: Current Research*, 11: 329.
- Mendez-Quintas, E., Panera, J., Altamura, F., Di Bianco, L., Melis, R.T., Piarulli, F., Ruta, G. y Mussi, M. (2019). Gombore II (Melka Kunture, Ethiopia): a new approach to

- formation processes and spatial patterns of Early Pleistocene Acheulean site. *Journal of Archaeological Science*, 108: 104975. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2019.104975>
- Morgan, L.E., Renne, P.R., Kieffer, G., Piperno, M., Gallotti, R. y Raynal, J.-P. (2012). A chronological framework for a long and persistent archaeological record: Melka Kunture, Ethiopia. *Journal of Human Evolution*, 62: 104-115. <https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2011.10.007>
- Mussi, M., Altamura, F., Macchiarelli, R., Melis, R.T. y Spinolice, E. (2014). Garba III (Melka Kunture, Ethiopia): a MSA site with archaic *Homo sapiens* remains revisited. *Quaternary International*, 343: 28-39. <http://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2013.08.028>
- Mussi, M., Altamura, F., Bonnefille, R., De Rita, D. y Melis, R.T. (2016). The environment of the Ethiopian highlands at the Mid Pleistocene Transition: fauna, flora and hominins in the 850-700ka sequence of Gombore II (Melka Kunture). *Quaternary Science Reviews*, 149: 259-268. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2016.07.033>
- Mussi, M., Méndez-Quintas, E., Barboni, D., Bocherens, H., Bonnefille, R., Briatico, G., Gerards, D., Melis, R.T., Panera, J., Pioli, L., Serodio, A., 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*. <https://doi.org/10.1038/s41559-022-01970-1>
- Mussi, M., Méndez-Quintas, E., Panera, J., Altamura, F., Di Bianco, L., Bonnefille, R., Briatico, G., Brunelli, E., Geraads, D., Mutri, G., Piarulli, F., Rubio Jara, S., Ruta, G., Sánchez-Dehesa Galán, S., Serodio Domínguez, A. y Melis, R.T. (2022). Une vue d'ensemble sur Melka Kunture, grand complexe de sites pléistocènes dans la vallée supérieure de l'Awash (Ethiopie). *L'Anthropologie*, 126: 102999. <https://doi.org/10.1016/j.anthro.2022.102999>
- Mussi, M., Altamura, F., Di Bianco, L., Bonnefille, R., Gaudzinski-Windheuser, S., Geraads, D., Melis, R. T., Panera, J., Piarulli, F., Pioli, L., Ruta, G., Sánchez-Dehesa Galán, S. y Méndez-Quintas, E. (2022). 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*. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2021.02.031>
- Mutri, G., Ruta, G., Briatico, G., Bamford M. y Mussi, M. submitted (e.p.). Living on the Awash. Everyday life and activities of a Later Stone Age community. *Journal of African Archaeology*.
- Perini, S., Muttoni, G., Monesi, E., Melis, R.T. y Mussi, M. (2021). Magnetochronology and age models of deposition of the Melka Kunture stratigraphic sequence (Upper Awash, Ethiopia) and age assessments of the main archaeological levels therein contained. *Quaternary Sciences Review*, 274: 107259. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2021.107259>
- Profico, A., Di Vincenzo, F., Gagliardi, L., Piperno, M. y Manzi, G. (2016). Filling the gap. Human cranial remains from Gombore II (Melka Kunture, Ethiopia; ca. 850 ka) and the origin of *Homo heidelbergensis*. *Journal of Anthropological Sciences*, 94: 1-24. <https://doi.org/10.4436/jass.94019>
- Sánchez-Dehesa Galán, S., Méndez-Quintas, E., Bahain, J. J., di Bianco, L., Bonnefille, R., Brunelli, E., Geraads, D., Melis, R.T., Serodio Domínguez, A., Voinchet, P. y Mussi, M. (2022). Age and formation processes of an Acheulean site with extensive accumulation of large cutting tools: Garba I (Melka Kunture, Upper Awash, Ethiopia). *Archaeological and Anthropological Sciences*, 14: 55. <https://doi.org/10.1007/s12520-022-01521-6>
- Tadese, M.T., Kumar, L., Koech, R. y Zemadim, B. (2019). Hydro-climatic variability: a characterisation and trend study of the Awash River Basin. *Ethiopia Hydrology*, 6: 35. <https://doi.org/10.3390/hydrology6020035>

TECNO-ECONOMÍA Y GESTIÓN DE RECURSOS LÍTICOS EN LA INDUSTRIA FINIPALEOLÍTICA DEL BARRANCO SALAO (LOPORZANO, HUESCA)

TECHNO-ECONOMY AND LITHIC RESOURCES MANAGEMENT
IN THE FINAL PALAEOOLITHIC INDUSTRY FROM BARRANCO SALAO
(LOPORZANO, HUESCA)

Luis M. Jiménez Ruiz

Universidad de Zaragoza
Área de Prehistoria
lmjimenez@unizar.es
<https://orcid.org/0000-0002-0834-4428>

Luis M. García-Simón

Arqueólogo
luisgarciasimon@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-9839-9758>

Recepción: 01/03/2023. Aceptación: 19/05/2023
Publicación on-line: 30/05/2023

RESUMEN: Este estudio presenta los resultados de la investigación sobre los materiales líticos recopilados a lo largo de los años en el paraje del Barranco Salao (Loporzano, Huesca). A pesar de no haberse encontrado el lugar exacto de ubicación del yacimiento prehistórico, el estudio de las materias primas y de la tecno-tipología lítica permite establecer un claro patrón de aprovisionamiento y transformación de las variedades silíceas, relacionado con las prácticas económicas de las sociedades del final del Paleolítico, con presencia esporádica de elementos en sílex de cronologías más recientes.

Palabras clave: Finipaleolítico; Materias primas; Tecnología; Tipología; Análisis SIG; Sierras prepirenaicas.

ABSTRACT: This study presents the results of the research on the lithic materials collected over the years in the Barranco Salao area (Loporzano, Huesca). Despite not having found the exact location of the prehistoric site, the study of the raw materials and the lithic techno-typology allows to establish a clear pattern of supply and transformation of the siliceous varieties, related to the economic practices of the societies of the end of the Palaeolithic, with occasional presence of flint elements from more recent chronologies.

Keywords: Final Paleolithic; Raw Materials; Technology; Typology; GIS Analysis; PrePyrenean Ranges.

Cómo citar este artículo / How to cite this article: Jiménez Ruiz, L. M. y García-Simón, L. M. (2023). Tecno-economía y gestión de recursos líticos en la industria finipaleolítica de Barranco Salao (Loporzano, Huesca). *Salduie*, 23 (1): 43-57.
https://doi.org/10.26754/ojs_salduie/sald.202318764

1. INTRODUCCIÓN¹

En el verano de 1994, advirtió la arqueóloga oscense M.^a José Calvo Ciria la presencia de restos líticos, mayoritariamente silíceos, en el camino de acceso a una finca situada entre las actuales localidades de Los Molinos de Sipán y La Almunia del Romeral (Loporzano, Huesca), próxima al cauce del río Guatizalema, en el piedemonte (somontano) de la sierra de Guara (Fig. 1) El escaso número de fragmentos líticos, que inicialmente hacía pensar en un hallazgo aislado y casual en posición secundaria, fue creciendo con los años sin poder precisarse el lugar de procedencia de estos materiales que, presumiblemente, llegaban a la zona por arrastre desde su punto de afloramiento, puesto que volvían a aparecer tras episodios de lluvias o tormentas en la zona.²

La reiteración de los hallazgos y las evidencias de fracturas y retoques antrópicos en gran parte de los fragmentos líticos llevaron a esta investigadora a contactar con Lourdes Montes y Rafael Domingo profesores del Dpto. de Ciencias de la Antigüedad (Área de Prehistoria) de la Universidad de Zaragoza, quienes vienen desarrollando desde finales de los años 90 un amplio programa de estudio del poblamiento prehistórico en el Prepirineo central, facilitándoles los materiales y acompañándolos en una primera visita al lugar en octubre de 2016. En otoño de 2017 se realizó una campaña oficial de tres sondeos (infructuosos) intentando localizar el sitio bajo la dirección de L. Montes, R. Domingo y L. M. García-Simón. A partir de entonces las visitas a la zona han continuado hasta la actualidad, tanto por parte de M.^a J. Calvo como por el equipo de la Universidad de Zaragoza, aumentando el número de restos arqueológicos, pero sin haber conseguido localizar su lugar de origen

¹ Este estudio ha recibido financiación del programa predoctoral de Formación para el Profesorado Universitario (FPU) Ref: FPU/17/05173, así como del proyecto del Ministerio de Ciencia e Innovación: *Gaps and dates. Dinámicas culturales en la prehistoria de la cuenca del Ebro* (PID2020-116598GB-I00 (IPs: L. Montes Ramírez y C. Mazo Pérez. La actividad se enmarca en el seno de las líneas de investigación del grupo de referencia *Primeros Pobladores y Patrimonio Arqueológico del Valle del Ebro* (P3a) del Gobierno de Aragón.

² Los materiales que estudiamos en este trabajo se encuentran actualmente depositados en el Laboratorio de Prehistoria y Arqueología (Dpto. de Ciencias de la Antigüedad - Universidad de Zaragoza), teniendo prevista su próxima entrega al Museo de Huesca.

2. METODOLOGÍA Y OBJETIVOS

En este trabajo que presentamos, limitado necesariamente al análisis de los restos líticos, se integran los resultados de los estudios sobre las materias primas, incluido un análisis SIG del coste de su aprovisionamiento, así como la tecno-tipología lítica del conjunto de restos arqueológicos hallados en el Barranco Salao.

En cuanto a los primeros, se han analizado macroscópicamente y definido las características petrográficas de la totalidad de los elementos silíceos encontrados. El escaso número de muestras y su pequeño tamaño han desaconsejado realizar sobre ellas análisis que supongan su destrucción total o parcial pues, aunque permitirían corroborar los resultados del estudio macroscópico y obtener datos cualitativos y cuantitativos cotejables con otras muestras, consideramos que no modificarían sustancialmente los resultados abajo expuestos.

El análisis SIG ha seguido la metodología propuesta por investigadores del Departamento de Geografía, Prehistoria y Arqueología de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (Prieto *et al.* 2016, Sánchez *et al.* 2016, García-Rojas *et al.* 2017): se trata de un análisis de costes que plantea un marco de estudio de las distancias entre los yacimientos prehistóricos y los afloramientos, en este caso de sílex, para ofrecer la Unidad de Coste (UC) como medida de esfuerzo físico y humano con el fin poder de establecer patrones en la captación de recursos.

El análisis tecnológico y tipológico ha clasificado inicialmente los materiales en cuatro categorías tecno-tipológicas básicas: retocados, no retocados, núcleos y *débris*. El análisis tecnológico se ha efectuado sobre las 3 primeras categorías con el fin de determinar las cadenas operativas presentes en el conjunto de materiales, a pesar del estado fragmentario y disperso de la colección, para finalmente poder adscribir crono-culturalmente las industrias halladas en el Barranco Salao.

Con este estudio, se pretende caracterizar y dar a conocer la existencia de este conjunto de materiales arqueológicos que, pese a ignorarse su lugar de depósito original, constituye la primera evidencia incontestable de ocupaciones prehistóricas en la cuenca alta del Guatizalema por parte de grupos cazadores-recolectores durante la transición Pleistoceno/Holoceno.

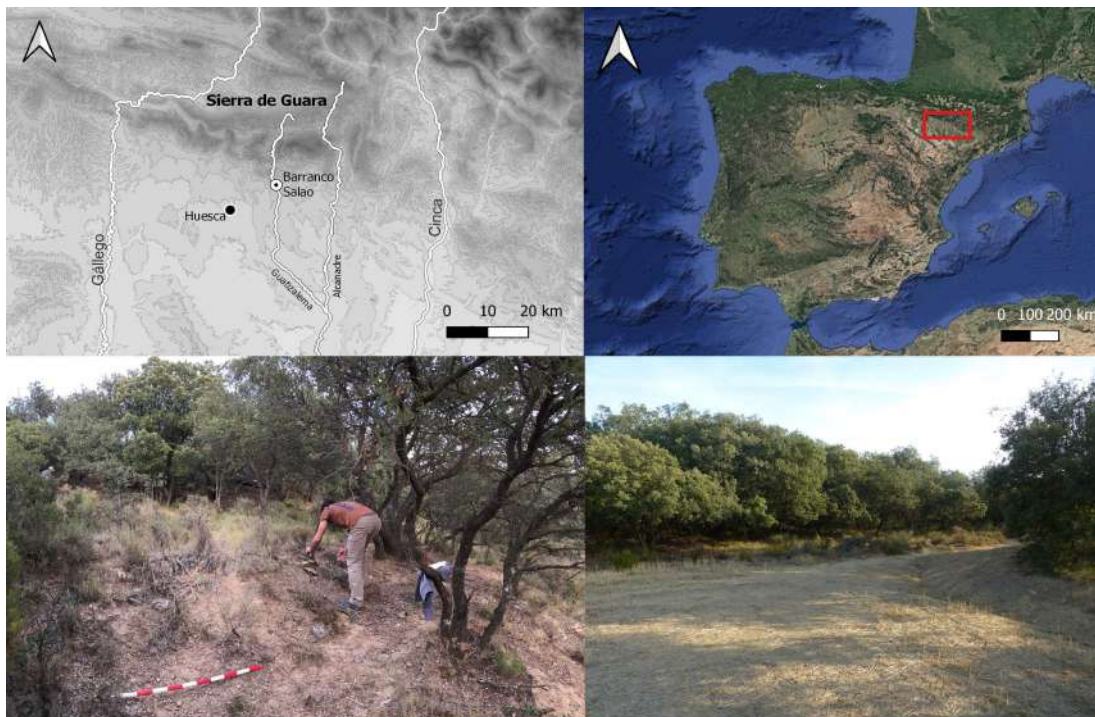


Figura 1. Contexto geográfico y emplazamiento del Barranco Salao (Loporzano, Huesca).

3. EL YACIMIENTO ARQUEOLÓGICO Y SUS MATERIALES

El sitio se localiza junto al Barranco Salao, del que toma su nombre, que desemboca en el río Guatizalema por su orilla izquierda apenas a 300 m de distancia, entre los pequeños núcleos rurales de La Almunia del Romeral y Los Molinos de Sipán, en término de Loporzano (Fig. 1). El Guatizalema es uno de los afluentes del Alcanadre, que a su vez lo es del Cinca y este del Ebro, siendo su recorrido uno de los principales caminos norte – sur que conectan ambas vertientes de la Sierra de Guara, en su caso, a través del paso de Cuello Baíl. Su curso alto se encaja en las calizas y conglomerados de la sierra, conformando un importante barranco o cañón hasta alcanzar la zona llana de la Hoya de Huesca aguas abajo de La Almunia, perdiendo progresivamente su topografía abrupta. Es precisamente en este tramo de transición entre los paredones que caracterizan su curso alto y el menos acusado relieve de paleocanales propio de los somontanos prepirenaicos el lugar donde se sitúa el yacimiento.

Los materiales, casi exclusivamente líticos, aparecen en la franja septentrional, situada a mayor altura, de un campo de cultivo que en los últimos años

ha permanecido yermo. Por el norte, esa franja de terreno se sitúa al pie de un pequeño relieve cubierto de denso arbolado, cuya ladera abancalada aparece coronada por un paleocanal de arenisca que genera un escalón de espesor métrico y que, con la configuración actual del relieve, en ningún punto llega a ofrecer un buen refugio.

Esta zona, que antaño fue objeto de trabajos agrícolas, presenta todavía restos de los muros de los bancales y una disposición escalonada, si bien el abandono de las últimas décadas ha provocado el crecimiento de densas masas de matorral y arbolado (principalmente aliagas, romeros, coscojas y carrascas), que dificultan el reconocimiento y prospección del terreno. Tras proceder a su levantamiento topográfico (a cargo de Rafael Larma), fue objeto de los mencionados sondeos arqueológicos manuales en el otoño de 2017, con objeto de determinar la existencia de depósito arqueológico *in situ* y su extensión. El resultado fue negativo en las tres catas, desconociéndose aún en la actualidad el lugar exacto en el que se ubicaría el asentamiento original del que proceden los materiales.

Por su parte, las actividades agrícolas desarrolladas en el campo de labor que se extiende al pie han contribuido, sin duda, a la dispersión de los ma-

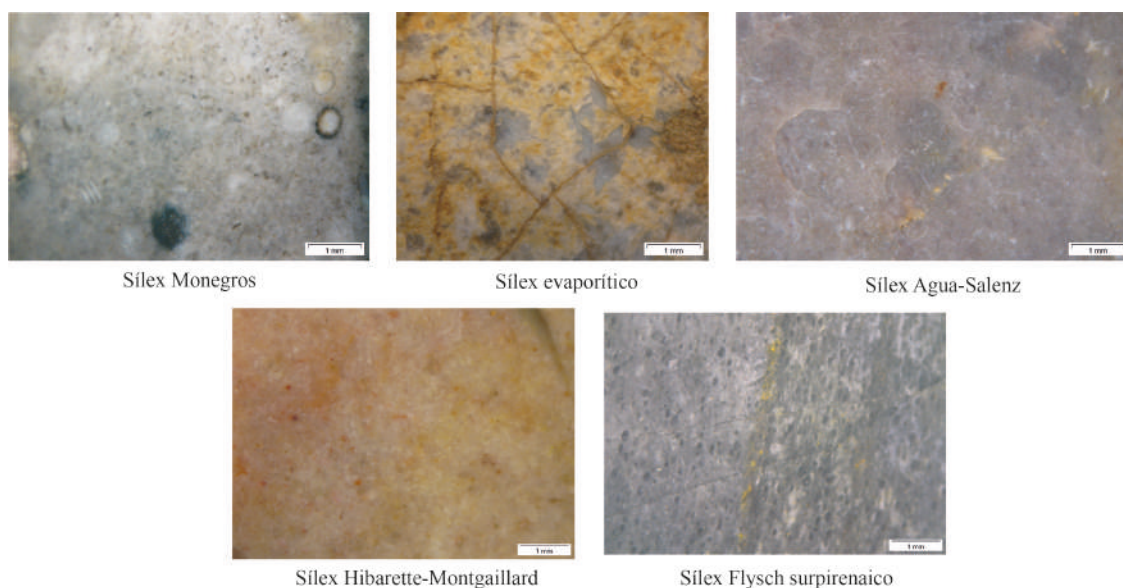


Figura 2. Vista macroscópica de las variedades síliceas identificadas en el Barranco Salao.

teriales por una zona relativamente más amplia, acrecentada por la escorrentía superficial durante momentos lluviosos. Todo ello contribuye a dificultar la identificación precisa del yacimiento arqueológico.

En total se han recuperado 278 objetos que suman 1.940,09 g de peso, de los cuales el 95% (265 – 1.495 g) son de sílex, estando el 5% restante (13 – 445,09 g) constituido por 7 elementos de cuarcita (365,68 g), 2 cuarzos blancos (30,5 g), 1 carbonato (23,5 g), 1 lutita (17,40 g), 1 granito (6,60 g) y 1 cerámica vidriada contemporánea (1,41 g).

4. LAS MATERIAS PRIMAS LÍTICAS SILÍCEAS

Casi todos los restos de sílex (265) presentan de manera dominante o total una patinación profunda, alteración química que puede derivarse de los procesos postdeposicionales sufridos tras ser desenterrados de su lugar original. No obstante, esta alteración no afecta de igual manera a todas las variedades síliceas: factores como el tiempo de exposición a la meteorización, así como las cualidades y calidad de la materia influyen en el grado de afección, limitando diferencialmente la visibilidad de sus componentes (Fig. 2). A pesar de ello, nos ha sido posible distinguir seis conjuntos o silicificaciones diferentes, exceptuando 15 muestras (59,56 g) en las que la pátina impide por completo observar su masa sílicea, enmascarando sus componentes y provocando in-

cluso su confusión con variedades evaporíticas azoicas blanquecinas.

El 74% del peso total de este conjunto de indeterminables corresponde a un núcleo (44,21 g) y el 13% a una lasca de tamaño medio (7,97 g). Los elementos restantes (13% – 7,38 g) presentan muy poca superficie analizable, hecho que incide en su indeterminación. Una única muestra de estas quince presenta restos de córtex que, al igual que el resto de su masa sílicea, está afectado por la patinación profunda, impidiendo su correcta observación y caracterización.

El grupo mayoritario de restos líticos síliceos corresponde a la variedad de carofitas procedente de los afloramientos de sílex lacustres de Monegros del Valle medio del Ebro. Suman un total de 180 muestras con un peso de 1.010,72 g. Su patinación profunda impide que, a escala macroscópica, se puedan distinguir subgrupos de manera fehaciente. Sin embargo, es reseñable que en muchas de ellas pueden verse elementos presentes en su masa, especialmente los bioclastos, gracias a esta alteración.

Un pequeño número de muestras, pero importante en peso (28 – 720,45 g), conserva córtex marginal, primario, de escaso espesor, rodado y de litología caliza. Es habitual que presente óxidos de hierro adheridos, e infrecuente que se observen bioclastos con nitidez, aunque sí se atestiguan elementos esféricos que podrían corresponder con secciones de oogonios de algas carofitas y/o gasterópodos. El

grano de la masa silícea de esta variedad es en general fino, la superficie lisa, la textura *wackestone/packstone* y, al margen de la patinación profunda que originariamente no mermaría la calidad del material, no se evidencian otras alteraciones importantes a excepción de fracturas tectónicas en algunas muestras.

En conjunto la calidad de estos materiales puede definirse como buena. Su coloración está condicionada por las pátinas que presentan, que confieren a buena parte del conjunto un aspecto blanquecino en diferentes escalas de grises. Sin embargo, por su coloración y menor afección de la patinación, se ha diferenciado un conjunto de 34 muestras (43,47 g) de una variedad de sílex de carofitas marronácea translúcida, en la que no se atestiguan con seguridad bioclastos, pero se intuyen formas oogoniales.

A excepción de las últimas muestras mencionadas, el resto de las conservan en mayor o menor medida bioclastos correspondientes a secciones de tallos y oogonios de algas carofitas, muy evidentes en algunos casos gracias precisamente a las pátinas (Fig. 2). Cabe reseñar que las muestras con patinación profunda suelen presentar delineados en un tono marronáceo los elementos que contiene la masa silícea, mostrando en ocasiones la disposición de dichos elementos en planos contiguos, lo que puede relacionarse con el proceso de formación y sedimentación de estos materiales. Sólo 15 muestras (34,26 g) presentan anillos de Liesegang; ambas excepciones no implican la existencia de subvariedades.

Dentro de esta variedad de formación lacustre, se incluyen dos muestras (10,61 g) no corticales, de grano fino, superficie lisa, textura *mudstone/wackestone*, sin alteraciones y una muy buena calidad para la talla; presentan secciones de tallos y oogonios de algas carofitas, permitiendo su adscripción a un medio de formación lacustre carbonatado y podrían relacionarse con los afloramientos oligocenos de la Formación Castellallat (Sánchez 2014), concretamente con el sílex presente en las calizas lacustres del Estampiense al este de la población de Peraltila (Huesca), localidad epónima donde se obtuvieron las muestras para su descripción.

Por último, también incluida dentro de esta variedad monegrina, se identifica una solitaria y pequeña muestra (1,53 g) en la que se atestigua un elemento esférico reconocido como una sección de oogonio. La pieza presenta retoque plano y conserva restos de córtex muy fino y altamente silicificado en ambas

caras. A excepción del bioclasto mencionado, presenta características semejantes a las descritas para el sílex Tabular del Ebro (García-Simón 2018). De confirmarse su identificación permitiría relacionar la presencia de estas formaciones con ambientes lacustres carbonatados o de transición, además de con los evaporíticos en los que se descubrió su afloramiento.

El segundo grupo de muestras en número corresponde a la variedad silícea Evaporítico del Ebro (García-Simón 2018). Se computan 61 muestras con un peso de 382,51 g, de las que solo 8 (45,52 g) conservan córtex marginal, de aspecto irregular, espesor medio, escasamente rodado y litología probablemente carbonatada. La coloración de estos materiales es blanquecina en origen, viéndose incrementada por la patinación profunda de la totalidad de las muestras. El grano es medio/fino, la textura *mudstone* y la superficie lisa/rugosa. Estas características, unidas a los numerosos cristales de cuarzo apreciables *de visu* incluso en la masa silícea, confieren a esta materia prima una calidad media para la talla. En un reducido número de muestras en las que la patinación lo permite, se atestiguan pseudomorfo lenticulares de yeso y elementos romboédricos que pueden relacionarse con cristales de calcita/dolomía.

Dentro de los sílex Evaporíticos del Ebro se ha distinguido un subgrupo de 17 muestras (168,58 g), caracterizado por presentar una pátina anaranjada (Fig. 2) que cubre casi por completo la superficie. Se trata de una alteración química atestiguada en el yacimiento exclusivamente en los sílex evaporíticos, de espesor microscópico y afección regular en todas las facetas, cuya coloración puede deberse al elevado número de óxidos de hierro adheridos a la superficie. Ninguno de ellos conserva córtex. La coloración original de la masa silícea es zonal, predominando los blancos con áreas grisáceas. Una somera patinación blanquecina crea pseudoformas esféricas que pueden confundirse con oogonios de algas carofitas. De grano medio y textura *wackestone*, presenta una superficie lisa/rugosa en origen, con un aspecto grueso probablemente relacionado con la alteración anaranjada. Estas características, unidas a la frecuente presencia de geodas y cristales de cuarzo sobre la superficie, hacen que la calidad de esta materia sea media o deficiente.

El análisis macroscópico no permite discernir si estas muestras son similares al resto de las evaporíticas atestiguadas en el Barranco Salao, o si se trata

de una subvariedad cuya exposición a la meteorización del área de depósito ha creado esta alteración. En cualquier caso, no se considera que pueda tratarse de una tipología distinta a la de Evaporítico del Ebro.

La procedencia de las materias primas hasta aquí descritas podría estar a unos 50 km al sur del yacimiento, lugar de afloramiento de los sílex de Monegros y Evaporíticos del Ebro presentes en las unidades genético-sedimentarias de Monegros o Terciario continental de la Cuenca del Ebro, que abarcan desde el Chatiense (Oligoceno superior) al Aragoniense superior-Vallesiense (Mioceno medio). Entre otros posibles, los afloramientos identificados más próximos serían los llamados Monte Oscuro de Farlete y de Perdiguera para las variedades evaporíticas, y las Torrazas y Santa Quiteria para las lacustres de carofitas (García-Simón 2018) sobre los que se ha calculado el coste de los supuestos desplazamientos.

El cuarto tipo se ha determinado en una única muestra (0,7 g) de grano fino, superficie lisa, textura *wackestone/packstone*, con presencia de fisuras tectónicas y buena calidad para la talla; presenta numerosos elementos circulares que pueden identificarse con radiolarios, constituyendo una auténtica radiolarita. Debido a la escasez de la muestra poco puede precisarse sobre su origen, pero puede relacionarse con afloramientos surpirenaicos del Flysch del Pirineo Central, concretamente en las áreas de Góriz y Aínsa.

Tres restos líticos (20,37 g) constituyen la quinta variedad de sílex: se definen como no corticales, de grano fino, superficie lisa, textura *wackestone*, a excepción de una muestra que presenta de manera anecdótica fisuras tectónicas, de calidad muy alta, con coloración oscura o grisácea, presentan abundantes inclusiones y óxidos metálicos, cuarzo detrítico y cristales de calcita/dolomía. Se intuyen elementos que pueden relacionarse con espículas de poríferos, pero debido a la escasez de la muestra y la pátina que cubre la totalidad de los materiales de este yacimiento no es posible aseverar su existencia. No obstante, es posible determinar su origen en una facies marina. Todo ello lleva a relacionarlas con los sílex de la Formación Agua-Salenz que aflora al sur del macizo del Turbón, o bien de su equivalente lateral, la Formación Pardina, aflorante en la cuenca cretácica de Sopena (Sánchez de la Torre y Mangado 2016).

Finalmente, hemos diferenciado tres muestras (10,53 g) pertenecientes al sexto grupo de sílex, de las que sólo la de mayor tamaño (8,63 g) conserva córtex primario marginal de escaso espesor y poco rodado, con contacto neto con la masa silíceo y de litología caliza. De grano fino, superficie lisa, textura *packstone* y sin alteraciones, su calidad puede definirse como muy buena. En su masa abundan los óxidos y cristales de cuarzo detrítico como principales inclusiones, así como posibles espículas de poríferos y otros bioclastos, habitualmente indeterminados. En una de las muestras se atestigua un bioclasto que podría identificarse con una sección de macroforaminífero. La coloración de estas muestras es marrónácea con motas rojas debido a la alta presencia de óxidos. Todas estas características permiten identificar su facies sedimentaria como marina.

Estos sílex pueden relacionarse con las formaciones del Cretácico superior que afloran en la vertiente norte del Pirineo central. Son los sílex del Flysch de Hibarette-Montgaillard, datados en el Campaniense-Maastrichtiense, y los sílex del Maastrichtiense que afloran en las calizas Nankin en las proximidades de Montsaunès (Sánchez y Mangado 2016). Podría determinarse con seguridad que la muestra con presencia del macroforaminífero procede de las calizas del Maastrichtiense de Montsaunès, al ser este afloramiento el único en el que se atestiguan estos bioclastos bentónicos; el resto podrían proceder de la misma formación o de la de Hibarette-Montgaillard.

5. ADQUISICIÓN DE SÍLEX: ANÁLISIS DE COSTES

El análisis de Unidades de Coste (UC) pretende estudiar y concretar las relaciones geográficas y de paisaje que pudieron unir el entorno arqueológico del Barranco Salao con los puntos de afloramiento y captación de materias primas silíceas durante su ocupación. Con ello se persigue ofrecer una imagen más realista de las posibles rutas y tránsitos seguidos por aquellas gentes, haciendo del relieve físico el punto base del análisis.³ Por un lado, la distancia

³ Un estudio previo (Jiménez et al. 2023) plantea la elaboración de este tipo de estudios para el área sur-pirenaica, y en él se detalla la metodología utilizada mediante el software SIG, QGIS.

Afloramiento	Euclídea (Km)	UC
Monte Oscuro - Perdiguera	57,08	6
Monte Oscuro - Farlete	57,57	7
Peraltilla	26,4436	4
La Torraza	57,8343	7
Santa Quiteria	70,7471	6
Padarniu	65,8082	13
Pardina	85,0895	17
Flysch Surpirenaico	56,7605	22
Montgaillard	108,338	39
Montsaunés	140,679	39

Figura 3. Relación de las distancias óptimas, euclídea y las unidades de coste entre el Barranco Salao y los afloramientos considerados en el estudio.

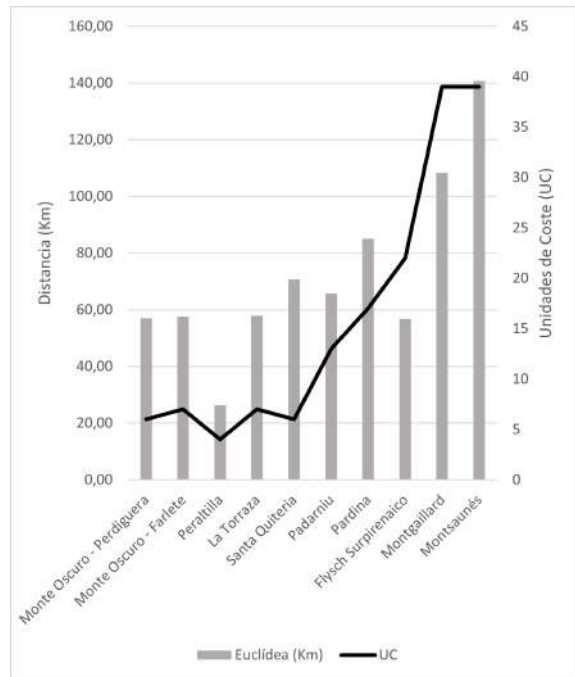


Figura 4. Gráfico de las distancias euclídeas y de las unidades de coste entre el Barranco Salao y los afloramientos considerados en el estudio.

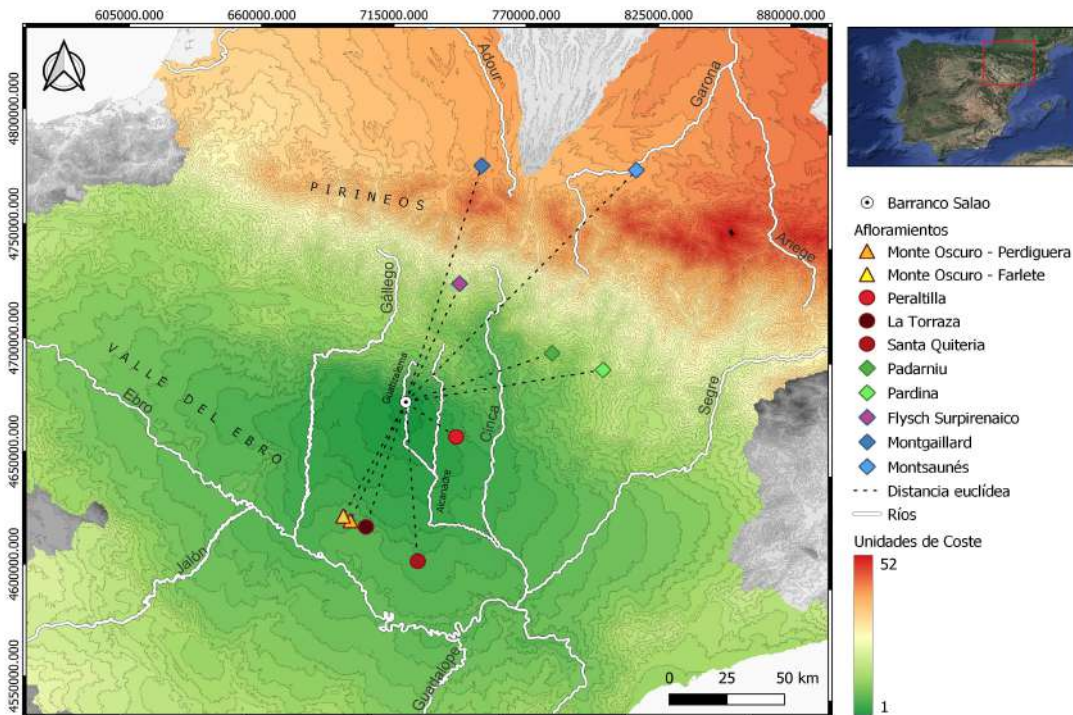


Figura 5. Mapa de Costes de los afloramientos vinculados con los materiales analizados del Barranco Salao.

euclídea (Figs. 3 y 4) entre el yacimiento y los distintos puntos considerados hace observar una progresión en el incremento de las distancias de abastecimiento, sin que sea fácil establecer límites claros en la consideración de afloramientos locales, regionales

(de media y larga distancia) y alóctonos (Alday *et al.* 2020). Mediante la elaboración del mapa de costes se puede establecer un análisis comparativo de los costes y las diferentes distancias calculadas entre el Barranco Salao y los principales afloramientos de sí-

lex hasta ahora identificados (Fig. 5). Por otro lado, el establecimiento de líneas y unidades de coste ofrece una relación esfuerzo-físico/pendiente que dota de una mayor profundidad al análisis propuesto inicialmente. Las Unidades de Coste ofrecen una visión integrada del entorno geográfico del valle del Ebro (prepirenaico y pirenaico) en los que el Barranco Salao está inmerso. Consecuentemente, atendiendo a las diferencias de costes obtenemos una clara separación en la clasificación de los afloramientos:

1. Un primer grupo local o regional de media distancia lo componen los puntos comprendidos entre las 4 y las 6 UC, en las que encontramos los grupos evaporíticos y lacustre-carofíticos. El fácil acceso a estos afloramientos se da hacia el sur, mediante una cierta variedad de posibles rutas que atraviesan la Hoya de Huesca (y el Somontano para llegar a Peraltilla) y los Monegros hasta llegar a la vertiente sur de la Sierra de Alcubierre (La Torraza y Santa Quiteria), o bien bordeando esta ruta a través del valle del Gállego para acceder a los recursos de Monte Oscuro. Conviene remarcar que los afloramientos contemplados en el estudio han sido los identificados hasta el momento en la vertiente sur de la sierra de Alcubierre, siendo más que posible la utilización de recursos en los afloramientos de las estribaciones septentrionales de la sierra, citados como tales en la cartografía geológica (Hoja 323, "Zuera") pero aún no localizados con precisión pese a los esfuerzos desarrollados en este sentido.
2. El segundo grupo, que podría denominarse de tipo regional de larga distancia, se establece entre las 13 y las 22 UC. En este entrarían los grupos marinos de la vertiente sur pirenaica, cuya situación en entornos plenamente montañosos o de alta montaña provoca buena parte del incremento en las unidades de coste; para acceder a sus afloramientos deben seguirse los cauces de los ríos Ena-Ara (Flysch surpirenaico), Isábena (Padarniu) y Noguera Ribagorzana (Pardina).
3. El tercer grupo, de carácter claramente alóctono, se encuentra en las 39 UC y se corresponde al grupo de sílex marinos ultrapirenaicos de Montgaillard o Montsaunés. El posible acceso a estos afloramientos pudo darse mediante los pasos de Panticosa y Vielha, res-

pectivamente. No obstante, como en los casos anteriores, la identificación de estas posibles rutas no implica necesariamente su utilización en época prehistórica, sino que más bien permite establecer y refrendar un patrón de circulación de materias primas entre ambas vertientes del Pirineo.

6. TIPOLOGÍA Y TECNOLOGÍA

El análisis diacrítico y tecno-tipológico de la industria lítica busca la categorización cronológica y la determinación de las posibles cadenas operativas (Karlin 1991) presentes en el conjunto del Barranco Salao. Al tratarse de una industria hallada en superficie, se debe tomar con cierta precaución la posible continuidad de las secuencias técnicas allí presentes. No obstante, el análisis de las características generales de los restos líticos permite establecer un marco de producción técnica integrado.

De entre los 265 restos líticos recuperados que estudiamos, 170 han sido clasificados dentro de las siguientes categorías (Fig. 6): no retocados (N=120), núcleos o fragmentos de núcleos (N=23), retocados (N=27). Los restantes 95 han sido catalogados como *débris*.

6.1. Industria retocada

Los elementos retocados del conjunto nos retrotraen a industrias cuyas características se engloban dentro de un horizonte finipaleolítico, sin que sea posible aventurarse a dictaminar una cronología más precisa para el yacimiento, quizá hoy desmantelado, del que procederían.

Los grupos tipológicos más abundantes son los elementos de retoque simple, ya sean lascas (N=6), lascas laminares (N=6) o láminas (N=2). Solo se documentan dos buriles sobre plano natural y uno doble, así como un único raspador. Un perforador, sobre lámina de cresta (Fig. 7.1), permite enmarcar la colección dentro de un cuadro tecnológico del Paleolítico Superior o Aziliense/Epipaleolítico, mientras que un perforador múltiple o en estrella (Fig. 7.2) podría ofrecer una cronología más precisa, en torno al Magdaleniense inferior clásico (Utrilla 1981; Utrilla y Blasco 2000). Este horizonte magdaleniense/epipaleolítico se ve refrendado por la presencia de 3 lami-

	Tipo/Soporte	fragmento	laminita	lámina	lasca laminar	lasca	nódulo	núcleo	Total general	% Subtotal	% Total
No retocados	Total No retocado	25	23	2	26	44			120		71%
Núcleos	Fragmento de núcleo	6							6	26%	4%
	Lasca					4			4	17%	2%
	Núcleo							13	13	57%	8%
	Total Núcleos	6				4		13	23	100%	14%
Retocados	Buril					2		1	3	11%	2%
	Lámina retocada			2					2	7%	1%
	Lasca laminar retocada				6				6	22%	4%
	Lasca retocada					6			6	22%	4%
	Muesca					1			1	4%	1%
	Perforador			1					1	4%	1%
	Perforador en estrella					1			1	4%	1%
	Pieza foliácea tabular						1		1	4%	1%
	Raspador		1						1	4%	1%
	Truncadura				1				1	4%	1%
	LD		3						3	11%	2%
	PD			1					1	4%	1%
	Total Retocado		4	4	7	10	1	1	27	100%	16%
	Total general		31	27	6	33	58	1	14	170	
% general		18%	16%	4%	19%	34%	1%	8%	100%		

Figura 6. Relación tecno-tipológica de la industria lítica del Barranco Salao.

nititas de dorso y una punta de dorso, así como de los tipos burinoides y raspadores, si bien su amplia distribución a lo largo de todo el Paleolítico Superior y el Tardiglacial hace difícil confirmar esta propuesta cronológica

La nota discordante la marca la presencia de una pieza de sílex tabular con extracciones bifaciales y de retoque plano (Fig. 7.11). La pieza, fragmentada, no permite hacer una apreciación clara de su morfología, si bien su tipo de retoque y los rasgos de su materia prima ofrecen un indicio de la presencia de industrias líticas en el conjunto de cronologías más recientes, del entorno Neolítico Final-Calcolítico (Armendáriz e Irigaray, 1991-1992). Aunque su hallazgo obliga a tomar con precaución cualquier tipo de

aproximación interpretativa del conjunto, dado que podría tratarse de una colección con presencia de materiales de varias etapas, las características técnicas del resto de los elementos analizados apuntan con claridad a un horizonte predominantemente paleolítico o inmediatamente posterior.

6.2. Soportes

El análisis de los soportes retocados (Fig. 7) y no retocados (Fig. 8) documenta una preferencia por la producción de lascas-laminares (N=33) y de laminitas (N=27) destinadas a la fabricación de útiles retocados en estos soportes (N=15). Las láminas son un

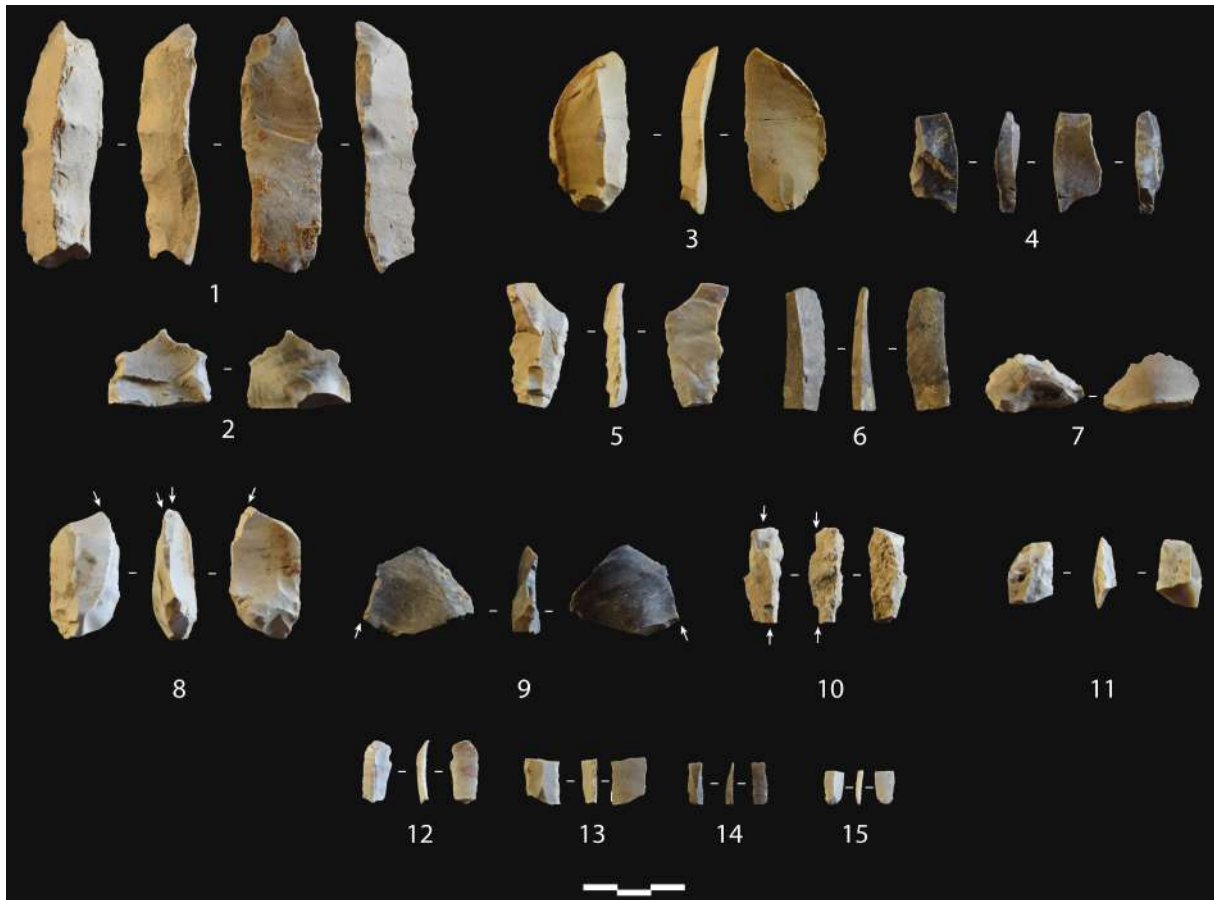


Figura 7. Industria retocada del Barranco Salao. 1: perforador sobre lámina de cresta; 2: perforador en estrella o múltiple; 3-5: lascas laminares retocadas; 6: lámina retocada; 7: denticulado; 8-10: buriles; 11: foliáceo; 12-14: laminitas de dorso.

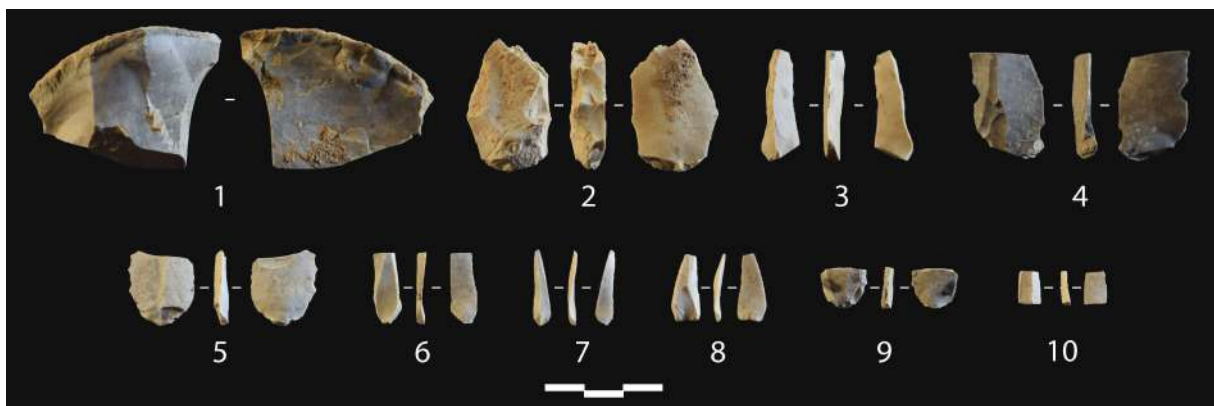


Figura 8. Soportes brutos. 1: lascón; 2: semitableta; 3, 5: lámina; 4: lasca laminar; 6-10: laminitas.

elemento minoritario (N=6) y las adscribimos a la fase de la cadena operativa de plena producción. Por su parte, las lascas son el soporte más documentado (N=56), pero casi todas ellas se adscriben a acciones de mantenimiento o avivado de carácter longitu-

dinal (N=25), transversal (N=3), o acciones de apertura o decorticado (N=5), siendo los elementos retocados sobre lasca mayoritariamente adscritos a tipos de retoque simple (N=6). Entre los tipos técnicos ligados a acciones de acondicionamiento y preforma

observamos presencia de semitables (N=2, Fig.8.2) y de diversos elementos de cresta (N=1) o semicresta (N=2, Fig. 7.1). Se puede intuir, por tanto, que las labores de talla realizadas en el yacimiento fueron de acondicionamiento y plena producción de forma mayoritaria. Por otro lado, solo se documentan 2 laminatas con presencia de arista natural, ambas vinculadas a la explotación sobre arista de núcleos micro-laminares (Fig. 10).

La corticalidad del conjunto es baja: se observan 11 piezas (7%) con una presencia media de córtex; 21 piezas (12%) con un córtex marginal, y 137 elementos (81%) con ausencia total. Esto indicaría un aporte de las materias primas y de los soportes ya configurados al entorno arqueológico, siendo realizadas las labores de decorticado antes de su llegada al Barranco Salao.

El análisis de los talones permite establecer una distinción en el empleo de percutores distintos en función del soporte. En aquellas piezas con conservación del extremo proximal (47%), entre los soportes alargados (láminas, lascas laminares y laminatas; (N=23) observamos una presencia mayoritaria de los tipos lisos en superficie (N=12), seguida de morfologías puntiformes (N=8), lineales (N=2) y facetadas (N=1). En cuanto a los soportes lascareos (N=33), se detecta una presencia preferencial de morfologías lisas (N=22), seguida de tipos muy minoritarios como los puntiformes (N=4) y lineales (N=4), así como presencia anecdótica de morfologías facetada (N=1), cóncava (N=1) y cortical (N=1).

De todo lo visto, se deduce que el modo principal de percusión empleado pudo haber sido principalmente la piedra blanda, y más excepcionalmente la percusión orgánica blanda para la extracción de soportes laminares o lascas laminares, mientras que los soportes de tipo lasca se extraerían mediante percutores más duros o sin un acondicionamiento previo de la cornisa. En todo caso, se trata de morfologías muy presentes en todo el Tardiglacial (Pelgrin 2000).

Dimensionalmente, la colección de piezas se encuentra en un estado alto de fragmentación, por lo cual se han tenido en cuenta fundamentalmente las medidas de anchura y espesor de los soportes para proceder a una categorización sistémica. Las laminatas producidas se agrupan todas ellas entre los 5 y 10 mm de anchura. Sin solución de continuidad, las lascas y lascas laminares se agrupan a partir de los 10 mm de anchura, llegando hasta los 40 mm en los

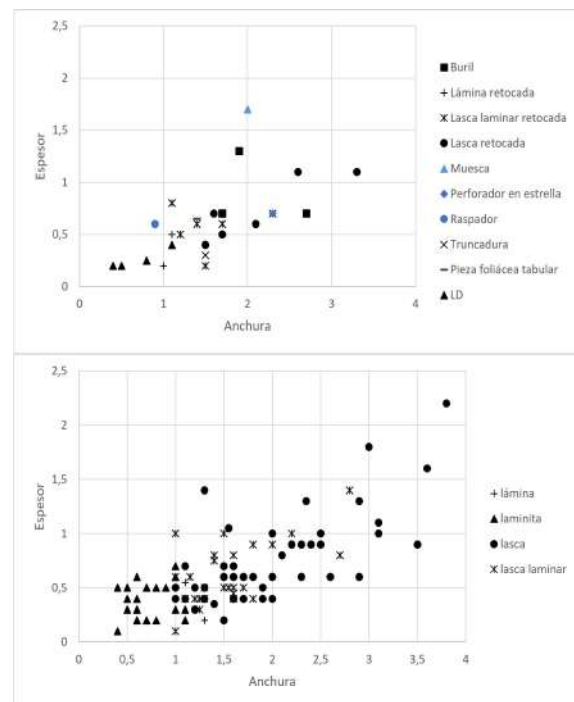


Figura 9. Dimensiones de los tipos retocados y soportes brutos.

casos de grandes lascas. A su vez, los grupos tipológicos asociados a unos y otros esquemas productivos (dorsos y útiles domésticos, respectivamente), los podemos enmarcar comparativamente dentro de estos márgenes (Fig. 9).

En cuanto a los distintos tipos de sílex identificados, siendo el sílex lacustre Monegros el mayoritario de la colección encontramos asociada a este la mayor variedad de soportes tallados: láminas (N=2), laminatas (N=21), lascas (N=25) y lascas laminares (N=22), así como productos de mantenimiento y de plena producción integrados en una cadena operativa continua.

Por su parte, el sílex evaporítico solo tiene asociada la producción de lascas (N=9), laminatas (N=2) y lascas laminares (N=2), si bien la mayoría de los restos identificados en este litotipo son fragmentos de difícil adscripción (N=19). Finalmente, los sílex minoritarios están representados en todos los casos por soportes lascareos: Pardina (N=2), Flysch Montgaillard/Monsaunès (N=2), Flysch surpirenaico (N=1) y Peraltila (N=1), de tal forma que su presencia en el sitio se debería más a aportaciones coyunturales de piezas que en ningún caso se extraen o fabrican *in situ*, a diferencia de las variedades lacustres y evaporíticas.

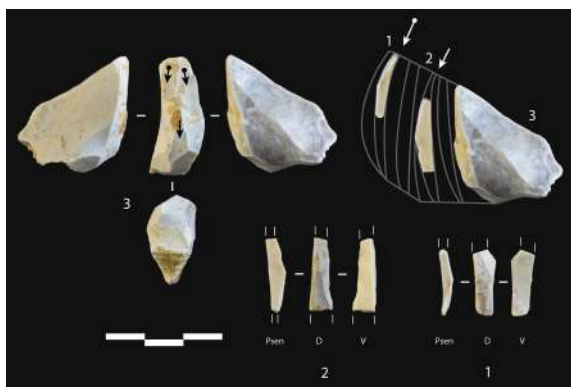


Figura 10. Reconstrucción hipotética de un esquema de explotación sobre arista frontal.

Figura 11. Esquemas de explotación identificados en los núcleos del Barranco Salao.



6.3. Los esquemas de explotación

El análisis diacrítico (Baena y Cuartero, 2006) de los 23 núcleos identificados permite observar que los esquemas productivos presentes en el Barranco Salao responden fundamentalmente a cadenas operativas de laminitas (N=11) y de lascas (N=10), siendo 2 núcleos de difícil adscripción productiva; mientras, otros 4 no se corresponden a ningún esquema productivo concreto por su estado de fragmentación.

Los escasos productos de acondicionamiento identificados sugieren que la extracción de laminitas y lascas respondía a modelos expeditivos que no re-

querían de grandes acciones de avivado ni preforma de las bases sobre las que se realizan las extracciones. Así, atendiendo a características morfológicas, dimensionales y de soportes extraídos, se han observado los siguientes esquemas extractivos:

- Frontal sobre cara longitudinal (Fig. 11.1,6): es el esquema más común con 4 núcleos de laminitas y 1 de lascas. Se caracteriza por la presencia de una cara longitudinal principal que supone la superficie de talla preferencial donde se ejecutan las extracciones, preferencialmente unipolar (N=4) y bipolar en un único caso.

- Frontal sobre arista (Fig. 10 y Fig. 11.2): representada por 3 núcleos de laminitas, se define por la presencia de un eje longitudinal estrecho sobre el que se conserva una serie escasa de extracciones (de 2-4 negativos), procedentes de una arista natural de lasca espesa sobre la que se han podido efectuar acciones de acondicionamiento (semicresta) para delimitar la carena del flanco de extracción. Se puede recrear una hipotética y no concluyente reconstrucción de este sistema de explotación con base en la aparición de dos laminillas con arista izquierda pertenecientes al mismo tipo de sílex (carofitas-Monegros) que un núcleo con este mismo esquema de explotación (Fig. 10). Si bien no existe posibilidad de remontaje directo entre las 3 piezas, las características morfológicas y técnicas de todas ellas permiten establecer una posible relación tecnológica de estos subproductos de talla.
- Frontal sobre cara ancha (Fig. 11.4): dos núcleos de lascas y un núcleo de laminitas se inscriben dentro de este tipo de explotación, en el que encontramos extracciones bipolares sobre la superficie de talla en un solo caso. El modelo extractivo se caracteriza por el aprovechamiento de la cara de mayor anchura del nódulo/núcleo, en detrimento de la longitud potencial de las extracciones.
- Envoltente (Fig. 11.3): representado por un único núcleo de lascas, posee un desarrollo de la explotación prácticamente envoltente. La intención productiva lascar, que no laminar, produce una distribución centrípeta o pseudo-discoidal tendente al modo de explotación frontal sobre cara ancha, pero adaptada a un esquema plenamente lascar.
- Bipolar ortogonal sobre caras opuestas (Fig. 11.7): el único caso de este esquema productivo está destinado a la obtención de lascas. Las extracciones se realizan de forma bipolar sobre una cara para, a continuación, continuar la explotación por la cara opuesta en una dirección ortogonal a la anterior, también de forma bipolar. El escaso espesor que presenta el soporte y la configuración de este modelo podría indicar el uso de un yunque para proceder a las extracciones, si bien no se encuentran estigmas asociados a esta técnica de una forma concluyente.

- Múltiple (Fig. 11.5): con 4 ejemplos de núcleos, es un esquema asociado al máximo estado de agotamiento de los núcleos, en los cuales las extracciones se realizan de forma no jerarquizada y expeditiva.

Finalmente, cabe destacar que el estado de agotamiento de los núcleos del Barranco Salao es alto, de tal forma que las acciones de talla (configuración y plena producción) debieron ser escasas y ligadas casi exclusivamente a la producción de laminitas obtenidas a partir de bases ya preconfiguradas y reducidas aportadas al hipotético asentamiento.

7. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

A partir de los resultados obtenidos en el análisis de materias primas, SIG, y tecno-tipológico, se puede enmarcar el patrón de aprovisionamiento y uso de los recursos líticos del Barranco Salao dentro de un horizonte finipaleolítico.

Los puntos de captación de recursos líticos y su distribución en grupos locales, regionales y alóctonos, se asemejan bastante a los patrones observados en el Magdaleniense prepirenaico (Sánchez de la Torre 2014; Sánchez de la Torre y Mangado 2016; Sánchez de la Torre *et al.* 2020, Jiménez *et al.* 2023). Dichos patrones se caracterizan por un uso mayoritario de las variedades silíceas locales de fácil acceso, ya sean lacustres del grupo Monegros o evaporíticos del Valle del Ebro (García-Simón 2018), junto a un uso minoritario de soportes ya plenamente configurados en forma de útil final o soporte bruto de los sílex marinos de las vertientes sur y norte del Pirineo.

En lo referente a los aspectos tipológicos, nos encontramos ante una industria de tendencia laminar o lascar/laminar, con presencia de tipologías comunes a lo largo de todo el Paleolítico Superior, tales como raspadores, buriles, elementos laminares de retoque simple y microlaminares de dorso abatido (Sonneville-Bordes y Perrot 1954, 1955, 1956a y 1956b). Más concretamente, encontramos un perforador múltiple o en estrella, característico del Magdaleniense inferior clásico, así como un elemento sobre sílex tabular y retoque plano de cronologías más recientes.

Desde el punto de vista de las cadenas operativas y los modelos extractivos empleados en el Barranco Salao, encontramos esquemas de explotación

similares a los identificados en el horizonte magdaleniense mediterráneo (Roman 2015), en especial aquellos relacionados con la explotación de aristas de forma frontal, y el uso de esquemas bipolares opuestos. Este mismo horizonte tecno-económico se observa en las producciones del Magdaleniense pirenaico (Cazals 1991; Langlais 2010, 2013 y 2014), horizonte enfocado a la producción de soportes laminar-lascas y microlaminas. Es destacable, en este sentido, la proximidad del yacimiento con el cercano campamento magdaleniense de la Cueva de Chaves (Bastarás, Huesca), del que dista apenas 10 km en línea recta, y donde se encuentran esquemas de producción similares (Jiménez 2019).

En definitiva, la industria en superficie del Barranco Salao, si bien pequeña y de adscripción incierta por la falta de contexto arqueológico en que ha sido hallada, supone un significativo aporte de datos acerca del uso y circulación de materias primas silíceas al final del Paleolítico, en el que es el yacimiento más antiguo de la cuenca del Guatzalema⁴ hasta la fecha. Esta dinámica de aprovisionamiento y uso de los recursos líticos entra en consonancia con los patrones observados en yacimientos y entornos geográficos y crono-culturales, a priori, similares. De esta forma, una vez más, se destaca la más que reafirmada existencia de un circuito de intercambio de materiales y una circulación de personas en el ámbito pirenaico a finales del Último Máximo Glacial, en ambas vertientes de esta cadena montañosa.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la arqueóloga M.^a José Calvo Ciria la cesión de los materiales, la información sobre el lugar y todas las facilidades para trabajar en él. A Lourdes Montes y Rafael Domingo, de la Universidad de Zaragoza, por confiarnos el análisis de estos materiales y su publicación. A Marta Sánchez de la Torre, de la Universidad de Barcelona, por resolver las dudas sobre las materias primas exógenas.

⁴ Otras cronologías prehistóricas más recientes ya habían sido identificadas en el entorno geográfico, como los restos de la Edad del Bronce de la Cueva de los Murciélagos, citas imprecisas de cerámicas en las Cuevas de la Reina, así como sondeos infructuosos realizados en el contexto de campañas de prospección en el abrigo de la Toma del Agua y San Chinés. (Montes et al. 2002; Montes et al. 2003).

BIBLIOGRAFÍA

- Alday, A., Soto, A., Montes, L., Domingo, R., Utrilla, P. (2020). Del Pleistoceno al Holoceno en el valle del Ebro. Industrias, cronología y territorio. En D. Roman, García-Argüelles, P., Fullola, J. M. (coords): *Las Facies microlaminas del final del Paleolítico en el Mediterráneo ibérico y el valle del Ebro* (pp. 61-115). Monografías SERP 17. Universidad de Barcelona. Barcelona.
- Armendáriz J. e Irigaray S. (1991-1992). Aportación al estudio de los yacimientos líticos postpaleolíticos al aire libre en Navarra. *Zephyrus*, 44-45: 223-239.
- Baena, J y Cuartero, F. (2006). Más allá de la tipología lítica: lectura diacrítica y experimentación como claves para la reconstrucción del proceso tecnológico. *Zona arqueológica*, 7.1: 145-160.
- Cazals, N. (1991). *Constantes et variations des traits techniques et économiques entre le Magdalénien "Inférieur" et "Moyen": Analyse des productions lithiques du nord de la péninsule ibérique*. Thèse de Doctorat. Université de Paris I. <https://www.theses.fr/2000PA010584>
- García-Rojas, M., Prieto, A., Sánchez, A., Camarero, C., Zapata, L. (2017). Application of GIS to flint management studies during the Pleistocene to Holocene transition: the case of Baltzola (Dima, Bizkaia, Spain). En V. Mayoral Herrera, C. Parceros-Oubiña, P. Fábrega-Álvarez (eds.): *Archaeology and Geomatics. Harvesting the benefits of 10 years of training in the Iberian Peninsula (2006-2015)* (pp.133-148). Sidestone Press. Leiden.
- García-Simón, L. M. (2018). *Sílex y territorio en la Cuenca del Ebro: los sílex Monegros y Evaporítico del Ebro vs. Las variedades locales*. Tesis Doctoral. Universidad de Zaragoza. <https://zaguan.unizar.es/record/79335/>
- Jiménez, L. (2018). El Magdaleniense Superior/Final de Chaves (Huesca): los núcleos del nivel 2b. Análisis descriptivo de los sistemas de producción lítica. *Saldvie*, 18: 315-322.
- Jiménez, L., Langlais, M., González Olivares, C., Mangado, X., Sánchez de la Torre, M. (2023 e.p.). Patrones de aprovisionamiento de materias primas líticas en la secuencia magdaleniense de la Cova del Parco (Alòs de Balaguer, Lleida). *Las materias primas líticas en la Prehistoria del Pirineo y la Región Cantábrica*. Anejos de Veleia. Serie Minor.
- Karlin, C. (1991). *onnaissances et savoir-faire: comment analyser un processus technique en Préhistoire*. Introduction. En R. Mora, X. Terradas, A. Parpal, C. Plana (eds.): *Tecnología y cadenas operativas líticas*. Treballs D'Arqueologia: 99-124.
- Langlais, M. (2010). *Les sociétés magdaleniennes de l'Isthme pyrénéen*, París: CTHS (Documents Préhistoriques), 26. París.
- Langlais, M. (2013). Productions et équipements lithiques de la Cova Alonsé. En L. Montes y R. Domingo (coords.): *El asentamiento magdaleniense de Cova Alonsé (Estadilla, Huesca)* (pp. 81-92). Monografías Arqueológicas. Prehistoria 48. Pressas de la Universidad de Zaragoza. Zaragoza.
- Langlais, M. (2014). Les productions lithiques de l'abri Forcas I (niv. 15 y 16). En P. Utrilla Miranda y C. Mazo (coords.): *La Peña de las Forcas (Graus, Huesca): Un asentamiento estratégico en la confluencia del Ésera y el Isábena* (pp. 113-124). Monografías Arqueológicas. Prehistoria 46. Pressas de la Universidad de Zaragoza. Zaragoza.

- Montes, L. Cuchí, J. A., Domingo, R. (2002). Prospecciones y sondeos en las sierras exteriores de Aragón. V campaña. *Saldvie*, 3: 313-329.
- Montes, L. Cuchí, J. A., Domingo, R., Bea Martínez, M. (2003). Prospecciones y sondeos en las sierras exteriores de Aragón. VI campaña, 2003. *Saldvie*, 4: 383-394.
- Pelegrin, J. (2000). Les techniques de débitage lumineuse au Tardiglaciaire: critères de diagnose et quelques réflexions. *L'Europe Centrale et Septentrionale au Tardiglaciaire (Table-ronode de Nemours, 13-16 mai 1997)* (pp. 73-86). Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile de France, 7. Musée de préhistoire d'Ile-de-France. Nemours, Seine-et-Marne.
- Prieto, A., García-Rojas, M., Sánchez, A., Calvo, A., Domínguez-Ballesteros, E., Ordoño, J., García-Collado, M. I. (2016). Stones in Motion: Cost units to understand flint procurement strategies during the Upper Palaeolithic in the south-western Pyrenees using GIS. *Journal of Lithic Studies*, vol. 3, nr. 1: 133-160.
- Roman, D. (2015): La tecnología lítica durante el Magdaleniense en la vertiente Mediterránea de la península ibérica. *Journal of Lithic Studies*, vol. 2: 1-20.
- Sánchez de la Torre, M. (2014). *Las sociedades cazadoras-recolectoras del Paleolítico superior final pirenaico: territorios económicos y sociales*. Tesis Doctoral. Universidad de Barcelona. www.tdx.cat/handle/10803/286779
- Sánchez de la Torre, M. y Mangado, X. (2016). ¿De dónde vienen? Aprovisionamiento de rocas sedimentarias silíceas en el yacimiento magdaleniense al aire libre de Montlleó (Prats i Sansor, Lleida). *Trabajos de Prehistoria*, 73.1: 7-28.
- Sánchez de la Torre, M., Utrilla, P., Domingo, R., Jiménez, L., Le Bourdonnec, F-X., Gratuze, B. (2020). Lithic raw material procurement at the Chaves cave (Huesca, Spain): A geochemical approach to defining Palaeolithic human mobility. *Geoarchaeology*, 35(6): 856-870.
- Sánchez, A., Domínguez-Ballesteros, E., García-Rojas, M., Prieto, A., Calvo, A., Ordoño, J. (2016). Patrones de aprovisionamiento de sílex de las comunidades superepaleolíticas del Pirineo occidental el "coste" como medida de análisis a partir de los SIG. *Munibe*, 67: 235-252.
- Sonneville-Bordes D. y Perrot J. (1954). Lexique typologique du Paléolithique supérieur. Outillage lithique: I Grattoirs – II Outils solutréens. *Bulletin de la Société préhistorique de France*, 51.7: 327-335.
- Sonneville-Bordes D. y Perrot J. (1955). Lexique typologique du Paléolithique supérieur, Outillage lithique: III – Outils composites – Perçoirs. *Bulletin de la Société préhistorique de France*, 52.1-2: 76-79.
- Sonneville-Bordes D. y Perrot J. (1956a). Lexique typologique du Paléolithique supérieur, Outillage lithique: IV – Burins. *Bulletin de la Société préhistorique de France*, 53.7-8: 408-412.
- Sonneville-Bordes D. y Perrot J. (1956b). Lexique typologique du Paléolithique supérieur, Outillage lithique: V Outillage à bord abattu - VI Pièces tronquées VII Lames retouchées - VIII Pièces variées IX Outillage lamellaire. Pointe azilienne. *Bulletin de la Société préhistorique de France*, 53.9: 547-559.
- Utrilla, P. (1981). *El Magdaleniense inferior y medio en la costa cantábrica*. Centro de Investigación y Museo de Altamira, Monografías nº 4. Santander.
- Utrilla, P. y Blasco, F. (2000). Dos asentamientos magdalenienses en Deza, Soria. *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*, 66: 9-64

TÉCNICAS DE IMAGEN Y ANÁLISIS MULTIELEMENTAL EN EL ESTUDIO DE LAS PINTURAS ESQUEMÁTICAS DEL DOLMEN DE *EL MORECO* (HUIDOBRO, BURGOS, ESPAÑA)

IMAGING TECHNIQUES AND MULTI-ELEMENTAL ANALYSIS
IN THE STUDY OF THE SCHEMATIC PAINTINGS
OF *EL MORECO* DOLMEN (HUIDOBRO, BURGOS, SPAIN)

Angélica Santa Cruz del Barrio

Universidad de Valladolid
angelica.santa-cruz@uva.es
<https://orcid.org/0000-0001-6186-0328>

Jesús Martín-Gil

Universidad de Valladolid
mgil@iaf.uva.es
<https://orcid.org/0000-0001-9921-2465>

Germán Delibes de Castro

Universidad de Valladolid
delibes@fyl.uva.es
<https://orcid.org/0000-0002-5553-6414>

José Antonio Cuchi-Oterino

Universidad de Zaragoza
cuchi@unizar.es
<https://orcid.org/0000-0001-9067-2940>

Alejandro del Valle

Espacio de la Ciencia de Cogeces del Monte
alexmcuva@gmail.com

Pablo Martín-Ramos

Universidad de Zaragoza
pmr@unizar.es
<https://orcid.org/0000-0003-2713-2786>

Recepción: 15/09/2022. Aceptación: 11/01/2023
Publicación on-line: 26/01/2023

RESUMEN: Las pinturas sobre los ortostatos del dolmen de corredor de *El Moreco* (Huidobro, Burgos, España), sometidas durante tres milenios a las inclemencias climatológicas (ciclos hielo-deshielo, lluvia, etc.) y a las amenazas antrópicas, han perdido visibilidad hasta resultar prácticamente irreconocibles. El uso de técnicas de descorrelación para la mejora de imágenes ha facilitado el reconocimiento de la figura esquemática del antropomorfo sexuado y otras trazas, permitiendo su posterior análisis mediante fluorescencia de rayos X portátil. La comparación de los elementos-traza del pigmento rojo ocre presente sobre los ortostatos con los de nódulos ricos en goethita encontrados en el dolmen y sus alrededores sugiere que éstos puedan ser la materia prima utilizada en las pinturas esquemáticas. Se propone la zona de *Las Loras*, a 30-60 km del dolmen, como el origen más probable de estos nódulos de hierro y, en consecuencia, del pigmento a base de goethita.

Palabras clave: *El Moreco*; *Las Loras*; goethita; ocre rojo; dolmen; DStretch; pXRF; XRD.

STRACT: The paintings found on the orthostates forming the corridor dolmen *El Moreco* (Huidobro, Burgos, Spain), subjected for three millennia to inclement climate (freeze-thaw cycles, rain, etc) and to anthropic threats, have lost visibility to the point of being almost unrecognizable. The use of decorrelation techniques to improve images has facilitated the recognition of the schematic figure of the sexed anthropomorph and other traces, allowing their subsequent analysis using portable X-ray fluorescence. Comparison of the trace elements of the red ochre pigment present on the orthostates with those of goethite-rich nodules found in and around the dolmen suggests that these may be the raw material used for the schematic paintings. The area of *Las Loras*, 30-60 km from the dolmen, is proposed as the most probable origin of these iron nodules and, consequently, of the goethite-based pigment.

Keywords: *El Moreco*; *Las Loras*; goethite; red ochre; DStretch; pXRF; XRD.

Cómo citar este artículo / How to cite this article: Santa Cruz del Barrio, A., Martín Gil, J., Delibes de Castro, G., Cuchi Oterino, J. A., del Valle, A. y Martín Ramos, P. (2023). Técnicas de imagen y análisis multielemental en el estudio de las pinturas esquemáticas del dolmen de *El Moreco* (Huidobro, Burgos, España). *Salduie*, 23 (1): 59-69.
https://doi.org/10.26754/ojs_salduie/sald.2023237320

1. INTRODUCCIÓN

Las pinturas de los ortostatos de las tumbas de corredor no protegidas, expuestas durante mucho tiempo a las inclemencias del tiempo y a la acción antrópica, se encuentran en general en un estado de conservación mucho peor que el de las pinturas situadas en el interior de las cuevas o en los abrigos prehistóricos: su extrema vulnerabilidad ha llevado a una situación actual en la que la mayoría de ellas son irreconocibles.

La fragilidad de este tipo particular de patrimonio cultural ha motivado a investigadores y gestores culturales a desarrollar técnicas de documentación exhaustivas, precisas y no invasivas para garantizar su preservación. Dichas técnicas deben permitir no sólo la visualización de las imágenes del arte rupestre, sino también el seguimiento de los procesos de degradación que afectan a los conjuntos de arte rupestre a corto, medio y largo plazo. Además, deben actuar como vehículos de difusión para concienciar al público del alto valor del patrimonio del arte rupestre (Domingo-Sanz 2014).

En los últimos años, las pinturas rupestres de las cuevas y los abrigos prehistóricos se han beneficiado de la aplicación de técnicas avanzadas: las pictografías que ya no resultaban reconocibles a simple vista están siendo recuperadas gracias a las conocidas como técnicas de imagen aplicadas a bienes de interés patrimonial o CHI (por ejemplo, la obtención de imágenes por transformación de reflectancia, la separación mejorada de colores mediante algoritmos de descorrelación, el análisis de datos de imágenes multiespectrales, etc.) (Robert *et al.* 2016), mientras que las técnicas no destructivas de fluorescencia de rayos X portátil (pXRF) y de espectroscopia de plasma inducido por láser (LIBS) permiten ahora realizar análisis elementales *in situ* (Gay *et al.* 2016; Ruan *et al.* 2019; Vandennabeele y Donais, 2016).

Por ejemplo, se han reportado muchos ejemplos de la aplicación del *software* de procesamiento de imágenes DStretch, tanto en España (Bea y Angás 2017; Collado *et al.* 2013; Domingo *et al.* 2015; Fernández-Lozano *et al.* 2017; Fra-

ile *et al.* 2016; Martínez 2010), como en todo el mundo (Gunn *et al.* 2014; Harman 2005; Kotoula *et al.* 2018; Le Quellec *et al.* 2015), y la pXRF ha encontrado en la actualidad una aplicación generalizada (Gay *et al.* 2020; Morillas *et al.* 2018).

No obstante, no se ha informado hasta la fecha del uso de la combinación de las tecnologías CHI mencionadas y la caracterización por pXRF para estudiar pinturas con alto grado de degradación en un dolmen (aunque –por ejemplo– se han realizado análisis destructivos por XRF de un pigmento de cinabrio bien conservado sobre una losa del dolmen de Montelirio (Hunt y Hurtado 2010)). Por ello, en este trabajo presentamos un ejemplo de cómo se han aplicado con éxito ambas técnicas combinadas a la tumba de corredor de *El Moreco*, como un caso de estudio que pueda ser de utilidad a otros investigadores que trabajen en arte rupestre con problemas de conservación similares.

2. EL DOLMEN DE EL MORECO

El Moreco es un sepulcro de corredor en piedra caliza (Fig. 2a) situado a 4 km al sur de Huidobro-Los Altos, en Burgos, España (42°46'02"N 3°41'32"O). Forma parte del conjunto megalítico de La Lora, uno de los más importantes de la Meseta norte (Fig. 1). Fue descubierto por C. Robledo y L. Huidobro en los primeros años de la segunda mitad del siglo XX (Huidobro 1957; Robledo 1954). En 1988, P. López realizó un estudio palinológico del suelo subyacente

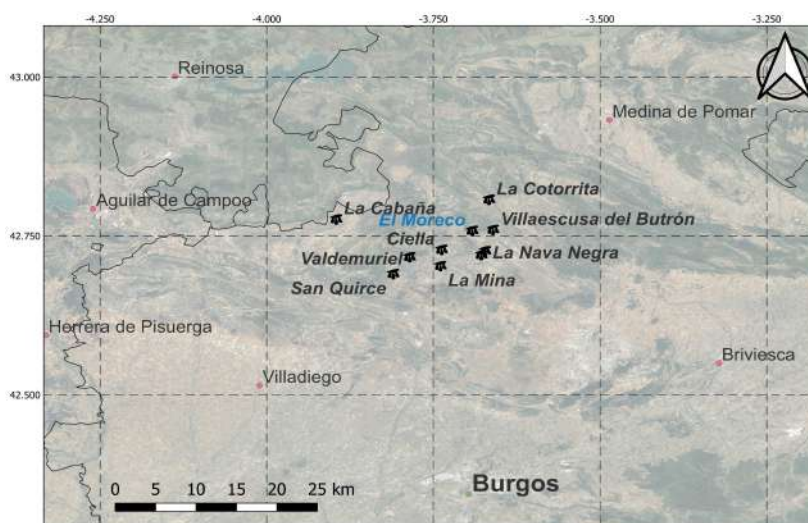


Figura 1. Mapa de localización de *El Moreco* y otros dólmenes del norte de la provincia de Burgos.

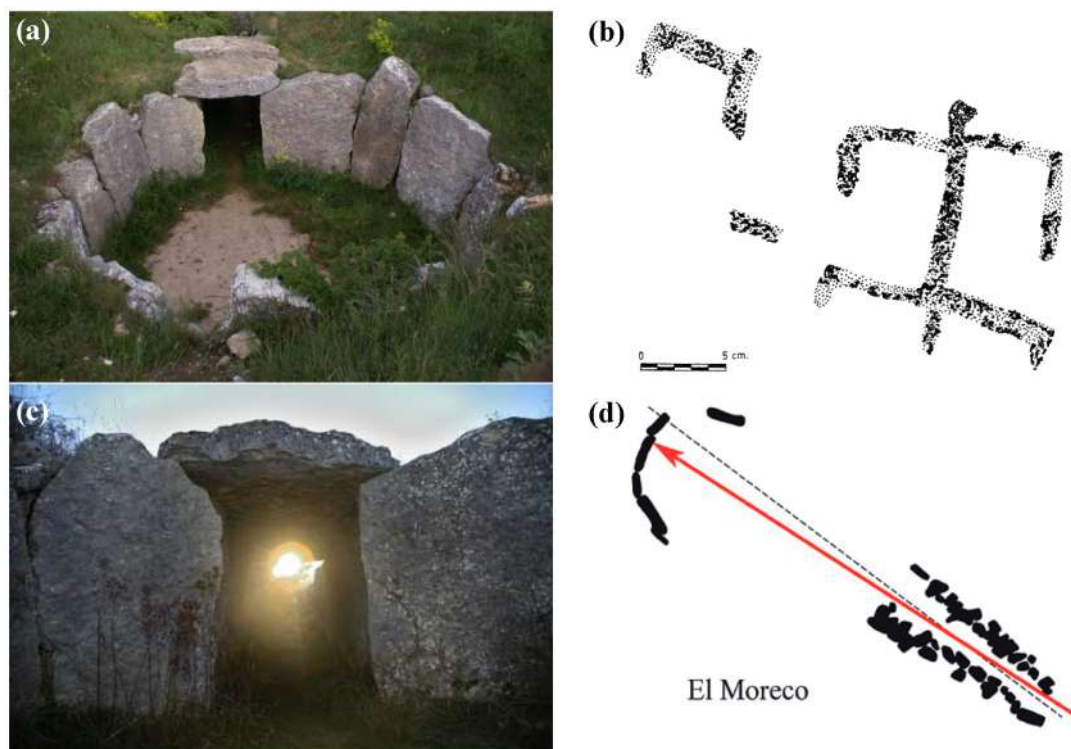


Figura 2. (a) Vista superior del dolmen, (b) figura antropomorfa sexuada (masculina) pintada sobre uno de los ortostatos de la cámara, (c y d) proyección de la luz al amanecer en el solsticio de invierno.

(López 1988) y, en 1989, Delibes y Rojo descubrieron la figura esquemática de un antropomorfo sexuado pintada sobre una de las losas verticales (Delibes de Castro y Rojo Guerr, 1989) (Fig. 2b).

El túmulo de *El Moreco* (de 27 m de diámetro y más de 2 m de altura) consta de dos capas: una capa superficial de piedras a modo de caparazón protector, y una segunda capa de tierra compactada más gruesa. Debajo de ella, y rodeando la cámara funeraria, se encuentra el anillo de losas de piedra de la pericámara, destinado a contener los ortostatos (y, por tanto, a evitar el colapso por el peso del túmulo) (Delibes de Castro et al. 1993). La cámara bajo el túmulo está delimitada por diez ortostatos colocados formando una planta circular de 4 m de diámetro (Figura 2a).

En la superficie de dos de estos ortostatos se encontraron pinturas de color rojo que representan esquemáticamente figuras humanas, como ya se ha señalado (Fig. 2b). El pasadizo, construido con pequeñas losas de piedra, tiene una longitud de 10,5 m, y se ensancha y gana altura a medida que uno se acerca a la cámara, alcanzando una anchura máxima de 1,5 m y altura de más de 1 m. El cierre de *El*

Moreco se produjo por un bloqueo sistemático y concienzudo del corredor que debió producirse a mediados del III milenio a.C. (Delibes de Castro y Rojo Guerra 1997).

El reiterado expolio que ha sufrido el yacimiento ha conducido a un escaso ajuar: algunos microlitos geométricos, varios raspadores tallados en sílex, una punta de flecha, algunos fragmentos de cerámica y unos pocos restos óseos (Delibes de Castro *et al.* 1993). Recientemente, se ha informado del uso de un pigmento obtenido de *Rubia* spp. en los huesos teñidos de rojo de esta tumba megalítica (Santa Cruz del Barrio *et al.* 2021).

En la excavación del túmulo se encontró un nivel con restos de madera quemada, y los resultados del análisis de un fragmento de carbón por C14 entregaron la fecha del 5150 ± 60 BP (GrN-12994) (Delibes de Castro y Rojo Guerra 1997). Sin embargo, esa datación no resolvió la cuestión de la procedencia de la madera, si era de un poste, lo que sugeriría la existencia de un asentamiento previo en ese lugar, o del tronco de un árbol que fue quemado durante la fase de preparación del suelo para la construcción de la tumba.

Otro hallazgo en el paleosuelo de *El Moreco* fue la presencia de polen de cereales, lo que apuntaría a la práctica por parte de la población local de una economía basada en la agricultura de secano (Delibes *et al.* 2010).

Desde el dolmen se tiene una buena visibilidad del paisaje circundante (Delibes de Castro *et al.* 1993), pero el fenómeno óptico más interesante está relacionado con la observación –al comienzo del solsticio de invierno– del sol naciente que avanza por el pasaje e incide en el fondo de la cámara (Fig. 2c y d). La cuestión es bastante importante, puesto que el primer ortostato tiene la pintura antropomorfa de mayor tamaño, que debió ser el objetivo principal de este fenómeno lumínico (Gil-Merino Rubio *et al.* 2018).

Por otra parte, el hecho de que en otros monumentos rupestres concurren orientación equinoccial y antropomorfos con la representación cercana de soliformes (como ocurre, por ejemplo, en las pinturas del *Furacón de los Mouros*), hace plausible la búsqueda por técnicas de imagen de este tipo de representación entre las pinturas desvaídas de los ortostatos de *El Moreco*.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Esférulas de óxido de hierro

En este estudio, las concreciones minerales encontradas en los alrededores del dolmen de *El Moreco* han sido objeto de una caracterización preferente debido a la presunción de que el ocre rojo que puede obtenerse tras su molienda, pudiera haber servido también de pigmento para la realización de las pinturas que encontramos sobre los ortostatos (Fig. 5).

El número de esferas recogidas fue de 10: tres directamente en el recinto funerario con pesos de 4, 6 y 13 g, y diámetros respectivos de $1,2\pm 0,1$, $1,8\pm 0,1$ y $1,8\pm 0,2$ cm (Fig. 3), cuatro en las áreas de su monumentalización y tres 3 en el paraje circundante.

3.2. Mejora de la imagen digital

En este trabajo se ha optado por la técnica de realce de imágenes por estiramiento por descorrelación (*'decorrelation stretching'*). Esta técnica, utilizada por primera vez en teledetección, puede aplicarse al arte



Figura 3. Esférulas de óxido de hierro encontradas en el dolmen de *El Moreco*.

rupestre para resaltar pictografías tenues que son invisibles a simple vista o para realzar diferencias sutiles en el tono, dándonos pistas sobre la superposición de estos.

El estiramiento por descorrelación consiste en aplicar una transformación Karhunen-Loeve a los colores de la imagen, diagonalizando la matriz de covarianza (o de correlación) de los colores. A continuación, se estira el contraste de cada color para igualar sus varianzas, quedando descorrelacionados y llenando el espacio de color. Por último, se procede a la transformada inversa para devolverlos a una aproximación del original (Alley 1996).¹

3.3. Análisis multielementales por espectroscopia de fluorescencia de rayos X portátil

Debido a su capacidad para identificar la presencia de elementos tanto en cantidades significativas como a nivel de trazas, el análisis elemental no destructivo de los pigmentos de la roca soporte (ortostatos) y las menas se efectuó con un analizador portátil de fluorescencia de rayos X Niton™ XL3t GOLDD+ (Ther-

¹ Este procedimiento se llevó a cabo con el plugin DStretch de Image-J, que soporta varios espacios de color diferentes, desde los más conocidos (RGB o LAB) a otros de tipo sintético (YDS, YBR, YBK, LDS, LRE) basados en los espacios YUV o LAB. Las imágenes, recogidas con una cámara digital SRL Canon EOS 5D Mark IV, se convirtieron de RGB al espacio de color, se realizó el cálculo y la transformación, y luego los colores se volvieron a convertir a RGB antes de escribirlos en una imagen digital.

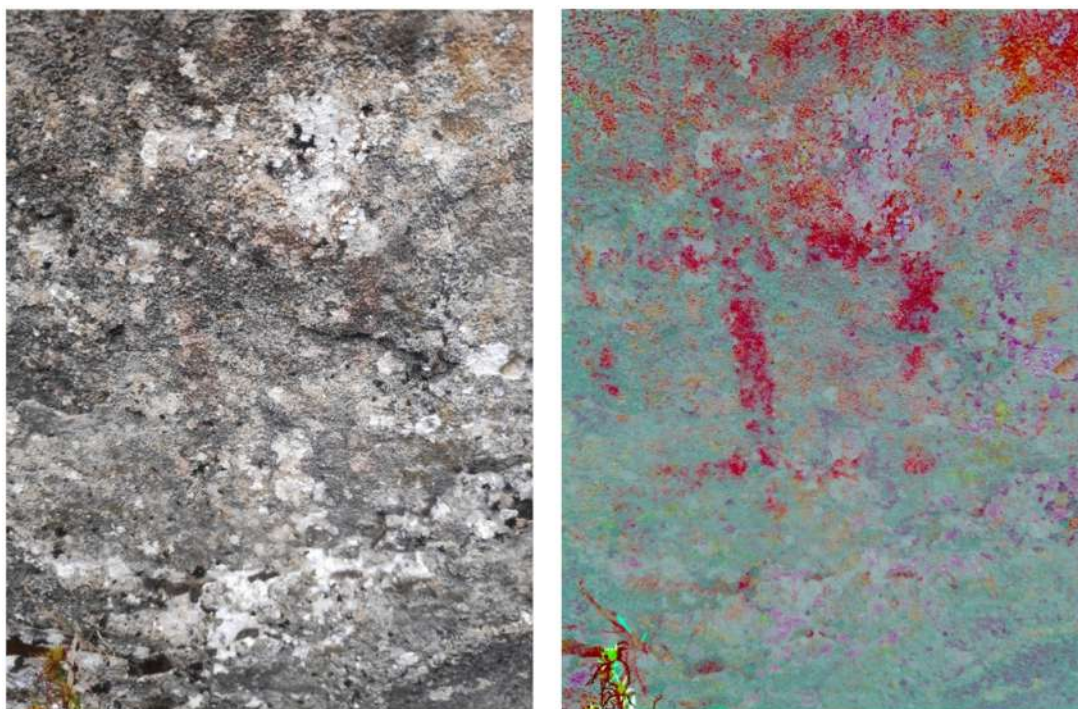


Figura 4. Ortostato con figura antropomorfa sexuada.
(Izda: imagen original. Dcha: Imagen CRGB).

mo Fisher Scientific), utilizando el modo de 'exploración minera', en el que los bajos límites de detección del equipo nos permiten identificar más de 20 elementos traza.

3.4. Análisis de difracción de polvo de rayos X

Los diagramas de difracción de rayos X de los nódulos de goethita se obtuvieron utilizando un difractómetro Bruker (Billerica, MA, EE.UU.) D8 Discover Bragg-Brentano, en geometría de reflexión, empleando para ello radiación Cu K α ($\lambda = 1,5406 \text{ \AA}$). Los registros fueron recogidos mediante un barrido continuo en el intervalo de ángulos de difracción 2θ entre 5° y 70° .

4. RESULTADOS

4.1. Mejora de la imagen digital con DStretch

La mejora de la visibilidad de los pigmentos rojos de la figura antropomorfa se puso de manifiesto gracias al procedimiento de tratamiento de la imagen digital

elegido (Fig. 4). Además, este procesado permitió distinguir restos de pintura roja (motivos no reconocibles) en otras regiones del ortostato principal y en otros ortostatos (Fig. 5) indistinguibles a simple vista y que no habían sido referidos en trabajos anteriores (Delibes de Castro y Rojo Guerra 1989).

4.2. Análisis mineral por fluorescencia de rayos X

4.2.1. Pinturas esquemáticas en los ortostatos

Los elementos más comunes y representativos (a saber, Fe, Ti, Ca, K, Al, Si y S) en ambas pinturas y en la roca soporte aparecen recogidos en la Figura 6. La presencia de los mismos elementos en los motivos pintados y en la roca subyacente no facilitó el aislamiento de la composición del pigmento (por ejemplo, ambos mostraron altos niveles de carbonato de calcio, CaCO₃: 89% en las pinturas a 98% en el sustrato de roca).

No obstante, las regiones pintadas (detectadas con DStretch) mostraban contenidos de hierro que oscilaban entre 7020 y 6870 ppm, lo que podría interpretarse como un pigmento rojo-ocre, dado que

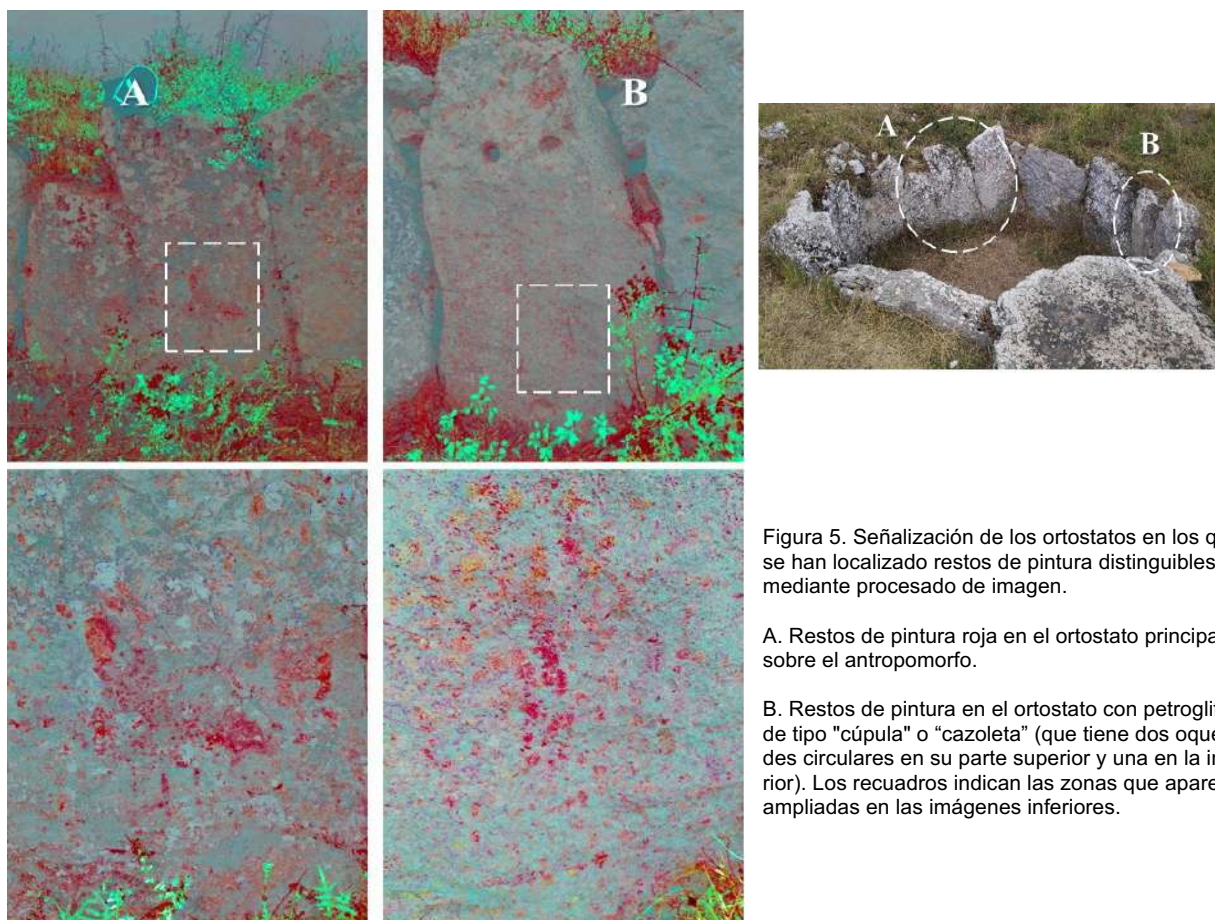


Figura 5. Señalización de los ortostatos en los que se han localizado restos de pintura distinguibles mediante procesado de imagen.

A. Restos de pintura roja en el ortostato principal, sobre el antropomorfo.

B. Restos de pintura en el ortostato con petroglifos de tipo "cúpula" o "cazoleta" (que tiene dos oquedades circulares en su parte superior y una en la inferior). Los recuadros indican las zonas que aparecen ampliadas en las imágenes inferiores.

Elemento	Contenido (% $\pm 2\sigma$)			
	<i>Figura antropomorfa Muestra 1</i>	<i>Figura antropomorfa Muestra 2</i>	<i>Roca subyacente no pintada Muestra 1</i>	<i>Roca subyacente no pintada Muestra 2</i>
Bal (C,O)	60,597 \pm 0,368	58,223 \pm 0,381	58,603 \pm 0,381	57,619 \pm 0,413
Fe	0,687 \pm 0,032	0,702 \pm 0,021	0,263 \pm 0,021	0,099 \pm 0,016
Ti	0,100 \pm 0,011	-	-	-
Ca	29,045 \pm 0,311	30,936 \pm 0,321	35,45 \pm 0,361	39,581 \pm 0,414
K	0,708 \pm 0,024	0,516 \pm 0,018	0,373 \pm 0,018	0,210 \pm 0,015
Al	0,850 \pm 0,118	0,819 \pm 0,109	0,508 \pm 0,109	0,454 \pm 0,115
Si	7,698 \pm 0,142	8,507 \pm 0,105	4,540 \pm 0,105	1,175 \pm 0,059
S	0,261 \pm 0,015	0,174 \pm 0,013	0,170 \pm 0,013	0,731 \pm 0,022

Figura 6. Análisis elemental de varios puntos de muestro del ortostato principal.

otros puntos muestreados de las losas de piedra (presumiblemente no pintados) mostraban niveles de hierro que se situaban en el rango de 990 a 2630 ppm. Los niveles moderados de aluminio (0,45% a 0,85%) y silicio (1,17% a 8,5%) pueden corresponder a aluminosilicato de potasio y hierro, lo que es diferente de la pintura a base de óxido de hierro. Este

componente arcilloso fue inferior al 10%. Las impurezas de sulfatos estuvieron presentes en todas las muestras. Se observó la presencia de trazas de titanio (1000 ppm) en una de las muestras de la figura antropomorfa.

Los análisis multielementales de las concreciones esferoidales encontradas en el dolmen y sus al-

rededores (Fig. 7) mostraron que eran ricas en óxido de hierro ($\text{Fe}_x\text{O}_y > 90\%$) y que su contenido en arcilla era inferior al 10%. La ausencia de magnetismo permitió excluir el Fe_3O_4 , en favor de la goethita [$\alpha\text{-FeO(OH)}$] y la hematita ($\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$). El alto contenido en hierro de la goethita/hematita hace que sean cromóforos con fuerte capacidad pigmentante. Son opacos, permanentes, tienen un excelente poder de cobertura y resisten la acción deletérea de la lixiviación. En cuanto al contenido en titanio, 950 ± 120 ppm, coincidió con los que se halló en la medida de las pinturas de los ortostatos.

4.2.2. Esférulas de óxido de hierro

Los resultados del análisis de difracción de rayos X (Fig. 8) nos permitieron confirmar inequívocamente la hipótesis presentada en el párrafo anterior: según la base de datos JCPDC-ICDD, los picos con valores de 2θ de $17,80^\circ$, $21,22^\circ$, $26,33^\circ$, $33,21^\circ$, $34,73^\circ$, $36,04^\circ$, $40,04^\circ$, $41,17^\circ$, $50,62^\circ$, $54,20^\circ$, $58,99^\circ$, $61,39^\circ$ y $63,93^\circ$ corresponden a goethita [$\alpha\text{-FeO(OH)}$], aunque los de $35,56^\circ$, $54,20^\circ$ y $63,93^\circ$ también pueden asignarse a hematitas [$\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$].

5. DISCUSIÓN

5.1. Composición mineral y posible procedencia de la materia prima

El contenido de goethita encontrado en las pinturas es bajo, aunque significativamente mayor que el de la superficie no pintada de la roca subyacente. Se ha

Elemento	Contenido (% $\pm 2\sigma$)
Bal (O)	26,272 \pm 1,15
As	0,05 \pm 0,009
Pb	0,09 \pm 0,008
Zn	0,174 \pm 0,014
Co	0,138 \pm 0,067
Fe	55,849 \pm 0,85
Mn	0,099 \pm 0,018
Cr	0,098 \pm 0,008
V	0,068 \pm 0,008
Ti	0,095 \pm 0,012
Ba	0,045 \pm 0,014
Ca	0,419 \pm 0,046
K	1,026 \pm 0,044
Al	6,267 \pm 0,339
P	0,139 \pm 0,017
Si	7,971 \pm 0,152
S	0,061 \pm 0,007
Mg	1,071 \pm 0,608

Figura 7. Análisis elemental de las concreciones de hierro

observado una correlación inversa entre las concentraciones de calcita y goethita: las zonas pintadas han resultado ser más ricas en óxido de hierro, mientras que las superficies no pintadas lo han sido en calcita.

Del mismo modo, el contenido de titanio encontrado tanto en la pintura antropomorfa como en las concreciones de goethita (y ausente en la roca subyacente) apoya que estas concreciones habrían servido como materia prima del pigmento. No obstante, no se puede descartar la posibilidad de que el titanio proceda de los silicatos implicados en el proceso de formación de estos nódulos.

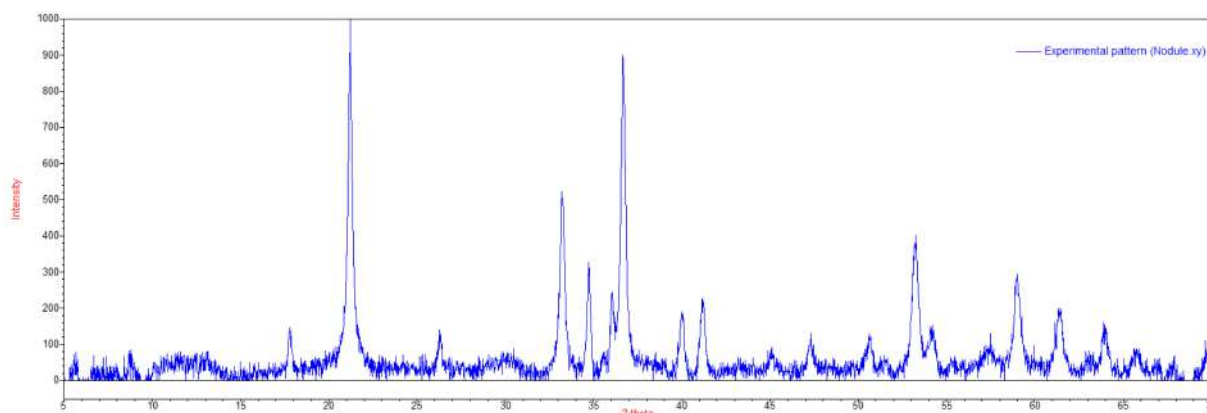


Figura 8. Patrón de difracción de rayos X de polvo de las esférulas de óxido de hierro.

En cuanto al mineral de hierro del que podría haberse obtenido la materia prima, no es factible un estudio de procedencia preciso basado en el análisis isotópico para el hierro (aunque se han sugerido los isótopos de hierro como potencial trazador de procedencia, los datos analíticos publicados previamente de minerales de hierro indican un amplio solapamiento entre yacimientos (Rose *et al.* 2019)). Por lo tanto, se eligió la distancia desde el dolmen de *El Moreco* a los potenciales minerales de hierro como principal criterio de selección.

Las fuentes más cercanas habrían sido *Las Loras* y Olmos de Atapuerca. Los nódulos de goethita proceden muy probablemente de materiales santonenses (86,3-83,6 Ma) encontrados en el primero, donde aparecen en cierta abundancia (mientras que Olmos de Atapuerca es un paleokarst desarrollado sobre dolomías de Purbeck, en las que la hematites y la limonita son los principales óxidos de hierro presentes).

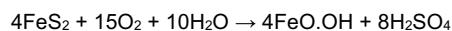
Cabe destacar que también se han identificado nódulos de limonita en el entorno del dolmen y son comunes en la Hoya de Huidobro (Alonso *et al.* 2019) pero, por su coloración amarillo limón y su superficie lisa, no se prestan a ser confundidos con las bolas de goethita, específicas del dolmen y su entorno más cercano.

5.2. Sobre el origen y la génesis de los nódulos ferruginosos de Huidobro

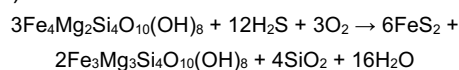
Los nódulos de óxido de hierro encontrados en el entorno inmediato del dolmen parecen corresponder al Santoniense de *Las Loras* y, aunque por sus condiciones de formación pueden relacionarse con las pirritas de la cuenca camerana de La Rioja (Alonso Azcárate *et al.* 2002), son distinguibles por su diferente grado de limonitización.

En la génesis de tales nódulos deben haber ocurrido un proceso de sulfato reducción mediado por bacterias, que ha conducido a la formación de sulfuros como pirita y/o marcasita, y otro, quizás más importante, de metamorfismo hidrotermal. Durante la era Mesozoica, bacterias reductoras de sulfato (o SRB por sus siglas en inglés) pudieron provocar la reducción de los sulfatos de calcio o de hierro presentes en sedimentos, tanto marinos, como lacustres, para dar lugar a la formación de sulfuros ferrosos que, por evolución posterior a la intemperie, es

decir, al oxígeno y a la humedad, sufrirían la conversión a óxidos y/o hidróxidos de hierro (limonitización) (Urrutia *et al.*, 1987):



De manera combinada o alternativa con las acciones bacterianas, es altamente probable que, en la zona de *Las Loras*, se produjera, ya desde el periodo Cretácico, la formación de sulfuros de hierro a partir de depósitos lutíticos (materiales detríticos o clásticos de grano fino, como lodos y arcillas) cuya afectación por un metamorfismo de grado bajo dio lugar a la aparición de cloritas y otras especies en las que podemos encontrar Fe(II) (capa octaédrica) en diadoquía con Mg(III) y Fe(III) (capa tetraédrica) ocupando las posiciones de silicio y aluminio en coordinación tetraédrica. Dadas las condiciones, parece probable la acción de un metamorfismo hidrotermal sobre las lutitas en el que fluidos con alto contenido en sulfuro de hidrógeno (ácido sulfhídrico) podrían provocar la transformación de las cloritas ricas en hierro en cloritas magnesianas al provocar la salida de, al menos, una parte del hierro octaédrico mediante el proceso propuesto por Phillips y Groves (1984):



5.3. Datación de las pinturas

De las dos dataciones por C14 disponibles para *El Moreco*, con información detallada recogida por Al-day y Mejía-García (2019) a partir de las fichas GrN-12994 (Delibes de Castro 2000) y Poz-104086 (Santa Cruz del barrio *et al.* 2020) es posible asegurar la ocupación del monumento entre el 5150 BP y el 3640 BP, pero no la datación de las pinturas, ya que no se ha realizado determinación específica alguna.

El principal problema que presenta la datación de las pinturas es que la cantidad de pigmento (mineral y orgánico) sobre los ortostatos es al estado de trazas y hoy por hoy no existe tecnología que, con ese contenido de muestra, pueda establecer una cronología fidedigna. Por otra parte, la adopción de una fecha promedio a partir de los datos de las fichas anteriores (4395±755 BP) no es una decisión aceptable por la posibilidad real de que las pinturas se realizaran en fechas más recientes. Incluso, puede ser más aceptable una datación basada en analogías tipológicas.

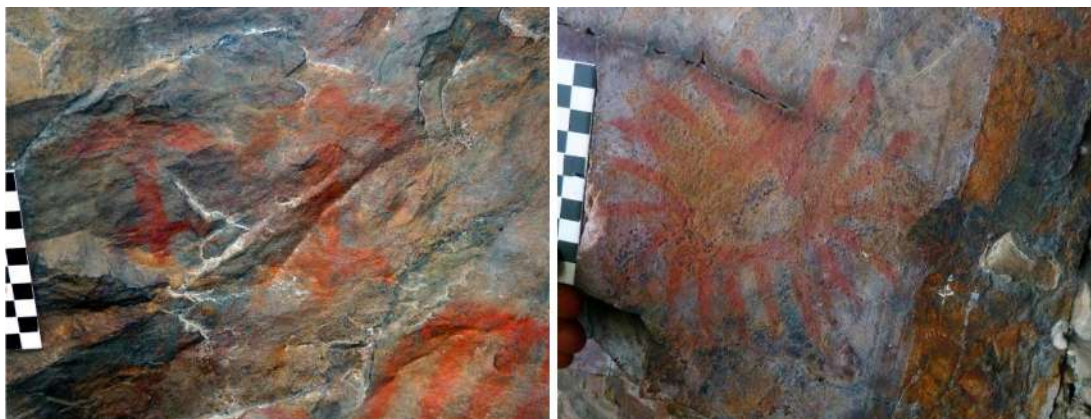


Figura 9. Antropomorfos (izda) y soliforme (dcha) de *El Furacón de los Mouros*, Sésamo-Librán (León)

5.4. Tipología de las pinturas

Comparando la figura antropomorfa de *El Moreco* con los antropomorfos esquemáticos presentes en manifestaciones artísticas cercanas a *Las Loras*, como las que encontramos en la Galería del Sílex de Atapuerca (Apellániz Castroviejo y Uribarri Angulo 1976) y de la Sala de la Fuente de Ojo Guareña (Corchón Rodríguez *et al.* 1996), no hallamos correspondencias estilísticas, con lo que resulta obligada la comparación con los documentados en núcleos artísticos más alejados.

Si efectuamos el estudio comparativo del antropomorfo de *El Moreco* con los que figuran en los inventarios de los cinco principales núcleos artísticos de pinturas rupestres esquemáticas de la meseta castellano-leonesa (Sésamo-Librán, Las Batuecas-Sierra de Francia-Sierra de La Culebra, Barranco del Duratón-Ojos Albos, Valonsadero, y Fuentetoba) (Gómez-Barrera 2000), la mayor correspondencia tipológica se produce con los registrados en Sésamo-Librán en el Bierzo. De hecho, en la cueva conocida como Furacón de los Mouros observamos como un antropomorfo y una figura con forma de sol (Fig. 9) también se iluminan en el solsticio de invierno a través de una abertura realizada en una roca orientada al sureste.

6. CONCLUSIONES

La visualización de las representaciones antropomorfas y otras no identificadas en el dolmen de *El Moreco*, muy degradadas, se ha conseguido de for-

ma sencilla mediante la técnica de mejora de imagen por estiramiento de descorrelación. La hipótesis sobre la presencia concurrente de un soliforme ha sido descartada. La posterior caracterización (*in situ* y de forma no destructiva) del pigmento rojo-ocre utilizado, y su comparación con las concreciones de goethita recuperadas en el entorno del dolmen, ha permitido la identificación de estas últimas como la materia prima utilizada en las pinturas sobre ortostatos.

En cuanto a su procedencia, tomando la distancia como criterio para la selección de las posibles fuentes de materia prima, se sugiere *Las Loras* como el origen más probable del pigmento elaborado a base de hierro.

BIBLIOGRAFÍA

- Alday, A. y Mejías-García, J. C. (2019). La cronología de la Prehistoria de la Península Ibérica y los Sistemas de Información Geográfica del registro arqueológico. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología*, 45 (9), 9-26. <https://doi.org/10.15366/cupauam2019.45.001>
- Alley, R. (1996). *Algorithm theoretical basis document for decorrelation stretch*. http://eosps0.gsfc.nasa.gov/sites/default/files/atbd/ASTER_ATBD_99-2010.pdf
- Alonso Azcárate, J., Rodas González, M., Bottrell, S. H. y Mas Mayoral, J. R. (2002). Los yacimientos de pirita de la Cuenca de Cameros. *Zubía*, 14, 173-190. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/1234123.pdf>
- Alonso, J., Lazcano, J. y Ortiz de Zarate, E. (2019). Las minas de cobre de Huidobro. *Acopios*, 10, 1-162.
- Apellániz Castroviejo, J. M. y Uribarri Angulo, J. L. (1976). Catalogación y descripción de las decoraciones del santuario de la galería del sílex. En J. M. Apellániz Castroviejo y J. L. Uribarri Angulo (Eds.), *Estudios sobre Atapuerca (Burgos)* (Vol. 1, pp. 23-130). Bilbao: Universidad de Deusto, 1976. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/extra?codigo=6400956>

- Bea, M. y Angás, J. (2017). Geometric documentation and virtual restoration of the rock art removed in Aragón (Spain). *Journal of Archaeological Science: Reports*, 11, 159-168. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2016.11.025>
- Collado, F. J., Ruiz, A. J. y del Toro, M. S. N. (2013). Aplicación del plugin DStretch para el programa ImageJ al estudio de las manifestaciones pictóricas del abrigo Riquelme (Murcia). *Cuadernos de Arte Rupestre*, 6, 113-127.
- Corchón Rodríguez, M. S., Valladas, H., Bécares Pérez, J., Arnold, M., Tisnèrat-Laborde, N. y Cachier, H. (1996). Datación de las pinturas y revisión del Arte Paleolítico de Cueva Palomera (Ojo Gaureña, Burgos, España). *Zephyrus*, 49, 37-60.
- Delibes de Castro, G. (2000). Itinerario arqueológico de los dólmenes de Sedano (Burgos). *Trabajos de Prehistoria*, 57(2), 89-103. <https://doi.org/10.3989/tp.2000.v57.i2.250>
- Delibes de Castro, G. y Rojo Guerra, M. (1989). Pintura esquemática en el sepulcro de corredor burgalés de El Moreco, Huidobro. *Arqueología (Porto)*(20), 49-55.
- Delibes de Castro, G., Rojo Guerra, M. y Represa Bermejo, J. (1993). *Dólmenes de la Lora*, Burgos. Junta de Castilla y León.
- Delibes de Castro, G. y Rojo Guerra, M. Á. (1997). C¹⁴ y secuencia megalítica en la Lora burgalesa: acotaciones a la problemática de las dotaciones absolutas referetes a yacimientos dolménicos. En A. Antón (Ed): *Actas do Coloquio Internacional O neolítico atlántico e as orixes do megalitismo* (pp. 391-414), Santiago de Compostela.
- Delibes, G., Moreno, M. y del Valle, A. (2010). Dólmenes de Sedano (Burgos) y criadero cuprífero de Huidobro: una relación todavía posible. En P. Bueno Ramírez, A. Gilman, C. Martín, y F. J. Sánchez-Palencia (Eds.), *Arqueología, sociedad, territorio y paisaje. Estudios sobre Prehistoria reciente, Protohistoria y transición al mundo romano en homenaje a M^a Dolores Fernández-Posse* (pp. 35-51). Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC - Instituto de Historia.
- Domingo-Sanz, I. (2014). Rock art recording methods: From traditional to digital. In *Encyclopedia of Global Archaeology* (pp. 6351-6357). https://doi.org/10.1007/978-1-4419-0465-2_1277
- Domingo, I., Carrión, B., Blanco, S. y Lerma, J. L. (2015). Evaluating conventional and advanced visible image enhancement solutions to produce digital tracings at the Carche rock art shelter. *Digital Applications in Archaeology and Cultural Heritage*, 2(2-3), 79-88. <https://doi.org/10.1016/j.daach.2015.01.001>
- Fernández-Lozano, J., Gutiérrez-Alonso, G., Ruiz-Tejada, M. Á. y Criado-Valdés, M. (2017). 3D digital documentation and image enhancement integration into schematic rock art analysis and preservation: The Castrocontrigo Neolithic rock art (NW Spain). *Journal of Cultural Heritage*, 26, 160-166. <https://doi.org/10.1016/j.culher.2017.01.008>
- Fraile, F. J. L., García, L. M. G. y Klink, A. C. (2016). 3D documentation and use of DStretch for two new sites with post-Palaeolithic rock art in Sierra Morena, Spain. *Rock Art Research: The Journal of the Australian Rock Art Research Association (AURA)*, 33(2), 127.
- Gay, M., Müller, K., Plassard, F., Cleyet-Merle, J. J., Arias, P., Ontañón, R. y Reiche, I. (2016). Efficient quantification procedures for data evaluation portable X-ray fluorescence—Potential improvements for Palaeolithic cave art knowledge. *Journal Archaeological Science: Reports*, 10, 878-886. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2016.06.008>
- Gay, M., Plassard, F., Müller, K. y Reiche, I. (2020). Relative chronology of Palaeolithic drawings of the Great Ceiling, Rouffignac cave, by chemical, stylistic and superimposition studies. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 29, 102006. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2019.102006>
- Gil-Merino Rubio, R., Moreno-Gallo, M., Delibes de Castro, G. y Villalobos García, R. (2018). Luz para ver y ser vista: los efectos de la iluminación solar durante el solsticio de invierno en los dólmenes de corredor de la provincia de Burgos. *Munibe Antropología - Arkeologia*, 69, 157-175.
- Gómez-Barrera, J. A. (2000). Arte rupestre esquemático en la meseta castellano-leonesa. 3^o Congreso de Arqueología Peninsular (Septiembre, 1999) (pp. 503-528), UTAD, Vila Real, Portugal.
- Gunn, R., Douglas, L. y Whear, R. (2014). Interpreting polychrome paintings using DStretch. *Rock art research*, 31(1), 101-104.
- Harman, J. (2005). Using decorrelation stretch to enhance rock art images. American Rock Art Research Association Annual Meeting, Reno, Nevada, USA.
- Huidobro, L. (1957). Descubrimiento megalítico en Nocedo (Sedano). *IV Congreso Nacional de Arqueología* (Burgos, 1955), Zaragoza, 125-126.
- Hunt, M. A. y Hurtado, V. (2010). Pigmentos de sulfuro de mercurio-cinabrio—en contextos funerarios de época calcolítica en el sur de la Península Ibérica: investigaciones sobre el uso, depósitos minerales explotados y redes de distribución a través de la caracterización composicional e isotópica. En M.^a E. Sáiz et al. (coord.) *Actas del VIII Congreso Ibérico de Arqueometría* (pp. 123-132), Teruel, Spain.
- Kotoula, E., Robinson, D. W., y Bedford, C. (2018). Interactive relighting, digital image enhancement and inclusive diagrammatic representations for the analysis of rock art superimposition: The main Pleito cave (CA, USA). *Journal of Archaeological Science*, 93, 26-41. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2018.02.012>
- Le Quellec, J.-L., Duquesnoy, F. y Defrasne, C. (2015). Digital image enhancement with DStretch[®]: Is complexity always necessary for efficiency? *Digital Applications in Archaeology and Cultural Heritage*, 2(2-3), 55-67. <https://doi.org/10.1016/j.daach.2015.01.003>
- López, P. (1988). *Estudio palinológico del suelo ínfrahumeral del sepulcro de El Moreco*, en Huidobro (Burgos).
- Martínez, E. Q. (2010). Aplicación Dstretch del software Image-J. Avance de resultados en el Arte Rupestre de la Región de Murcia. *Cuadernos de Arte Rupestre*, 5 (2008-2010), 14-47.
- Morillas, H., Maguregui, M., Bastante, J., Hualparimachi, G., Marcaida, I., García-Florentino, C., Astete, F. y Madariaga, J. M. (2018). Characterization of the Inkaterra rock shelter paintings exposed to tropical climate (Machupicchu, Peru). *Microchemical Journal*, 137, 422-428. <https://doi.org/10.1016/j.microc.2017.12.003>
- Phillips, G., y Groves, D. (1984). Fluid access and fluid-wall rock interaction in the genesis of the Archaean gold-quartz vein deposit at Hunt mine, Kambalda, Western Australia.
- Robert, E., Petrognani, S. y Lesvignes, E. (2016). Applications of digital photography in the study of Paleolithic cave art. *Journal Archaeological Science: Reports*, 10, 847-858. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2016.07.026>

- Robledo, C. (1954). Descubrimiento megalítico. *Boletín de la Institución Fernán González*, 128, 297.
- Rose, T., Télouk, P., Klein, S. y Marschall, H. R. (2019). Questioning Fe isotopes as a provenance tool: Insights from bog iron ores and alternative applications in archeometry. *Journal of Archaeological Science*, 101, 52-62. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2018.11.005>
- Ruan, F., Zhang, T. y Li, H. (2019). Laser-induced breakdown spectroscopy in archeological science: a review of its application and future perspectives. *Applied Spectroscopy Reviews*, 54(7), 573-601. <https://doi.org/10.1080/05704928.2018.1491857>
- Santa Cruz del Barrio, A., Delibes de Castro, G. y Villalobos García, R. (2020). Sobre la impronta campaniforme en los dólmenes de La Lora (Burgos): dataciones de C-14 y naturaleza funeraria. *Oppidum*: 7, 23-39. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?co-digo=8312902>
- Santa Cruz del Barrio, A., Martín-Gil, J., Delibes de Castro, G. y Martín-Ramos, P. (2021). A Rubia spp.-based red pigment on bones from the megalithic passage grave of El Moreco (Huidobro, Burgos). *Archaeometry*, 64 (2), 438-453. <https://doi.org/10.1111/arcm.12707>
- Urrutia, M. M., Graña, J., García-Rodeja, R. y Macías Vázquez, F. (1987). Procesos de oxidación de pirita en medios superficiales: potencial acidificante e interés para la recuperación de suelos de mina. *Cadernos do Laboratorio Xeolóxico de Laxe*: 11, 131-145. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=809645>
- Vandenabeele, P. y Donais, M. K. (2016). Mobile Spectroscopic Instrumentation in Archaeometry Research. *Applied Spectroscopy*, 70(1), 27-41. <http://as.osa.org/abstract.cfm?URI=as-70-1-27>

UNA NUEVA PROPUESTA PARA LA VÍA BILBILIS-NUMANCIA COMO EMPALME ESTRATÉGICO ENTRE LOS ITINERARIOS XXV Y XXVII

A NEW PROPOSAL FOR THE BILBILIS-NUMANCIA
ROAD AS A STRATEGIC JUNCTION
BETWEEN ROUTE XXV AND XXVII

Alberto Jiménez Carrera

Observatorio Astronómico "El Castillo" de Borobia
lorenloyes@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-9906-9598>

Marta Chordá Pérez

Centro de Estudios Celtibéricos
marta_chorda@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-6140-3298>

Recepción: 24/03/2023. Aceptación: 1/04/2023
Publicación on-line: 12/5/2023

RESUMEN: El estudio realizado sobre la caminería histórica de Pomer nos ha permitido plantear que al menos el origen de un antiguo vial, así como parte de sus restos visibles, podría estar relacionado con la búsqueda vía *Bilbilis-Numancia*, tradicionalmente asociada con el trazado de la N-234. Presentamos un estado de la cuestión actualizado con las formuladas por otros autores, así como las fuentes toponímicas, hodonímicas, documentales, cartográficas, geográficas y arqueológicas en las que basamos nuestra propuesta. El análisis de todas ellas nos lleva a plantear que el paso de la calzada se desviaba en Clarés de Ribota hacia Masegoso, pasando por Pomer y Borobia, y que en realidad constituye un empalme entre los itinerarios XXVII – *Caesaraugusta-Asturica* y XXV – *Caesaraugusta-Emerita Augusta*.

Palabras clave: Vía romana; Moncayo; Celtiberia; Romanización; Estudios toponímicos.

ABSTRACT: The study carried on the historic road of Pomer has allowed us to propose that at least the origin of the old road, as well as some visible remains, could actually be in the sought after *Bilbilis-Numancia* road, traditionally associated with the route of the N-234. We present a state of the art updated with those formulated by other authors, as well as the toponymic, homonymic, documentary, cartographic, geographical and archaeological sources on which we base our proposal. The analysis of all of them makes us propose that the passage of the road was diverted in Clarés de Ribota towards Masegoso, passing through Pomer and Borobia, and that in reality it constitutes a junction between the itineraries XXVII – *Caesaraugusta-Asturica* and XXV – *Caesaraugusta-Emerita Augusta*.

Keywords: Moncayo; Celtiberia; Romanization; Toponymic studies.

Cómo citar este artículo / How to cite this article: Jiménez Carrera, A. y Chordá Pérez, M. (2023). Una nueva propuesta para la vía *Bilbilis-Numancia* como empalme estratégico entre los itinerarios XXV y XXVII. *Salduie* 23 (1): 71-95.
https://doi.org/10.26754/ojs_salduie/sald.202318817

1. INTRODUCCIÓN¹

Al analizar en detalle el camino de Clarés de Ribota a Pomer y su continuación a Borobia, observamos que se trataba de una vía supralocal mucho más extensa, cuyos lugares de inicio y destino nos descubrían su sentido, funcionalidad y origen. Es claramente un itinerario que asciende directamente desde Clarés de Ribota tomando dirección norte, cuya función es comunicar los valles de los ríos Ribota y Aranda. Su prolongación hacia el sur se une a otros caminos que descienden hacia Calatayud y Bilibilis, mientras que por el otro extremo prosigue en dirección noroeste hasta Borobia, continuando en línea recta hasta Masegoso, donde confluye con la calzada *Cesaraugusta-Asturica* en su tramo *Augustobriga-Numantia*. De manera que este trazado acaba uniendo dos vías romanas, la XXV con la XXVII, lo cual, junto con los restos conservados del camino especialmente en el área de Pomer, nos hace sospechar que pueda tratarse de una calzada romana. Además, desde la topografía y la cartografía, es el camino que mejor pudo unirlas, por lo que pensamos que es el principal candidato para ser la vía *Bilbilis-Numantia* de la que habla la historiografía, y en ella centraremos la atención.

Para comprobar este supuesto acudimos a la perspectiva que nos proporcionan la arqueología, la toponimia, la geografía y la documentación histórica. Contamos con recursos para llevar a cabo nuestra investigación: los restos conservados de la vía y en sus alrededores, la documentación arqueológica, la documentación medieval y moderna, la cartografía histórica, los levantamientos topográficos de principios del siglo XX, las Planimetrías y las Minutas Cartográficas, los Catastros, ortofotos de los años cincuenta y setenta, la bibliografía que existe sobre el tema, y además de ello, todas las herramientas que la actualidad nos proporciona. Probablemente, sin la tecnología de hoy y los servidores del Catastro y del IGN, no hubiera sido posible realizar un trabajo tan exhaustivo y contando con tal cantidad de fuentes, y ello disculpa en cierto modo a los investigadores que en el pasado no contaron con ella. Pero hay que decir, además, que la principal herramienta empleada es nuestro conocimiento del terreno y su entorno,

donde vivimos, lo cual nos ha permitido hacer una visita continuada a los yacimientos y recoger todo tipo de testimonios.

2. LA CALZADA ROMANA BÍLBILIS-NUMANTIA. UN TOPOS HISTORIOGRÁFICO

Aunque no figura en las escasas fuentes escritas que conservamos, la existencia de una calzada romana entre Bilibilis y Numancia es admitida de forma generalizada por historiadores y arqueólogos. Sin embargo, hasta el momento, su trazado no ha sido objeto de un verdadero estudio en profundidad, ya que sólo un autor moderno, Ledo Caballero (2000), le ha prestado cierta atención, dedicando un capítulo en su tesis doctoral a la comunicación entre Sagunto y la Celtiberia.

A pesar de ello se viene aceptando sin reservas que su trazado coincide aproximadamente con el de la carretera N-234 que va de Soria a Calatayud, según propuso Blas Taracena (1934-1935) como simple presunción, pero sin realizar un estudio del vial en profundidad. Aun así, a partir de él toda la historiografía posterior asumió de forma generalizada esta tesis sin discusión, tal y como reconoce Ledo Caballero. Es más, muchos historiadores proponen que fuera este también el camino seguido por los habitantes huidos de *Segeda* ante la inminente presencia del ejército de Roma en el año 153 a.e., cuando fueron a refugiarse entre los arévacos (no entre los numantinos, como se lee en algunos autores), e igualmente la ruta seguida por el cónsul Quinto Fulvio Nobilior en su persecución de aquellos.

Sin valorar estas hipótesis, es muy probable que la calzada *Bilbilis-Numantia* formara parte de la prolongación de la vía que unía Bilibilis con Sagunto en la línea de lo propuesto por Ledo Caballero, lo que permitiría transportar el hierro del Moncayo, entre otros productos y manufacturas. Del mismo modo, no descartamos que la ruta tuviese su continuación por el noroeste hasta la costa cantábrica, ni que, como apuntan ciertos indicios arqueológicos, se asentara sobre un camino prerromano.

Resumiendo, de probarse la existencia de esta vía, estaríamos probablemente ante la prueba más antigua del “eje Cantábrico-Mediterráneo”. En todo caso, su importancia como vía de comunicación entre el alto valle del Duero y el Jalón medio está bien documentada en las edades media y moderna, al

¹ Trabajo financiado en el marco del Plan de Sostenibilidad Turística de la Comarca del Aranda.

atestiguarse el paso de mercancías procedentes en un sentido del valle del Ebro y el Mediterráneo, y en el otro, del valle del Duero y el Cantábrico. Muestra de ello es el hecho de que a finales del siglo XV la aduana de Ciria ocupaba la primera posición entre los puertos del reino de Castilla en cuanto a volumen de paso de mercancías (Asenjo 1996: 290-293) y la de Borobia, un lugar privilegiado en cuanto a las exportaciones ilegales, es decir, el contrabando (Diago 1991: 190-191 y 195-196; Jiménez 2019: 67-63).

La impronta que dejó este camino en las poblaciones que se situaban en su paso, así como en sus proximidades, quedó fosilizada en oficios y costumbres tradicionales, como la soguería, nacida a partir de las sogas que se elaboraban en lugares como Ágreda, Calatayud y el resto de la Celtiberia para los barcos gallegos, cántabros y vascos, o la industria del congrio y bacalao que mantienen un amplio reflejo en la gastronomía tradicional de la zona.²

2.1. Estado de la cuestión

Con anterioridad comentamos como Ledo Caballero abordó el estudio de la calzada *Bilbilis-Numantia* y efectuó un estado de la cuestión sobre su investigación (2000). Respecto a la posibilidad de que dicha vía discorra por el trazado de la N-234, admite que hay ciertos indicios arqueológicos en Calatayud, Torralba de Ribota y Torrelapaja, tal y como propuso Taracena, que pueden considerarse evidencia del paso de un camino antiguo, pero, no podemos obviar, que reseña la falta de precisión de otros autores (Ledo Caballero 2000: 157). A los restos de esta posible vía, pueden añadirse otros indicios,³ como el alfar en Villarroya de la Sierra que abastecería directamente a *Bilbilis* y su entorno, principalmente en valle medio del Jalón (Sáenz 2018: 307), con cronología entre los siglos I-IV d. C,

² Además de la amplísima tradición oral, numerosos estudios locales, tanto demográficos como gastronómicos hablan de esta relación, al menos desde la Edad Media. Sirva como prueba la popularidad en esta área de San Pascual Bailón, patrón de los sogueros, y los numerosos documentos del Archivo Municipal de Calatayud recogidos por Quilez y Zaragoza (2014)

³ Entre estos indicios algunos autores han señalado la existencia de un puente en Cervera de la Cañada, pero dicha identificación se encuentra en entredicho, así como que pudiese tratarse de un acueducto que transportase agua a *Bilbilis* ya que las cotas lo hacen inviable.

siendo un posible indicio de la existencia de una vía aledaña o cercana (Tovar 1990: 293-300; Amaré 1992: 101-105).

Si los testimonios arqueológicos romanos localizados en la zona aragonesa del Ribota son interesantes pero escasos, los recogidos en la carta arqueológica del Campo de Gómara en las cercanías de la carretera de Soria a Calatayud (Borobio 1985: 96) tampoco destacan especialmente respecto a los hallados en el resto de la comarca, donde encontramos distribuidas de la misma manera cierto número de villas romanas y yacimientos celtibéricos. Entre ellos cabe señalar los restos de la torre citada por Taracena cerca de la Venta de Ciria, que según este autor “necesariamente hubo de ser construida en funciones de una carretera que ascendiera desde la región de Calatayud”, pero cuyo origen romano es cuestionado por García Merino (1975: 317). Aun así, Ledo Caballero, apoyado en la aparición en la vía de numerosos hodónimos, plantea la posibilidad de que la vía *Bilbilis-Numantia* se corresponda con el camino que figura en las Planimetrías (1918) y Minutas Cartográficas (1954) con el hodónimo de “Carretera vieja de Soria a Calatayud” y que ascendería por el Ribota en paralelo a la actual N-234.⁴

Al margen de ello, quienes defienden este trazado basado en la N-234 como lugar de paso de la calzada *Bilbilis-Numantia* encuentran problemas de difícil solución. Uno de ellos es el acceso a la propia Numancia, ya que la carretera no conduce a ella sino a Soria. Algunos autores como Gonzalo Arias o Alonso Trigueros (2014: 241) proponen, siguiendo la teoría de los “empalmes”, que la vía no pasaría por Numancia, sino por sus cercanías, y más concretamente por el vado del Duero donde ahora se encuentra Soria, partiendo un ramal desde dicho vado o sus alrededores hacia la ciudad.

La fragilidad de esta teoría radica en la falta de testimonios arqueológicos de entidad, cayendo en el anacronismo al dar por supuesto que el vado del Duero tuvo la funcionalidad actual durante la Antigüedad (Alonso 2014: 238); algo difícil de creer si tenemos en cuenta que durante el medievo se hallaba en una zona fronteriza y poco poblada en los lími-

⁴ Según el autor se internaría en la provincia de Soria tras pasar el puerto de la Bigornia, donde los únicos testimonios que encontramos corresponden a la onomástica. En todo caso lo que Ledo Caballero propone es una ligera variante de la ruta indicada por Taracena.

tes entre el califato cordobés y el reino de Pamplona, pero en una posición marginal respecto a las vías de comunicación y sin grandes núcleos de población cercanos, como se desprende del hecho de que no existen restos ni indicios de puentes de esta cronología. Además, no podemos olvidar que el camino de empalme desde el vado hasta Numancia carece de apoyo arqueológico o documental, y además no parece la forma habitual de hacer discurrir una calzada romana, cerca de un cauce fluvial como es el Duero.

Como alternativa, se ha propuesto para este trazado un posible punto de partida en Velilla de la Sierra o Renieblas a través de los caminos locales que las unen con Fuensaúco y Fuentetecha para continuar luego por Tozalmoro (camino de *San Millán*), por Ojuel (carretera vieja de Soria a Almenar), o bien por Carazuelo y Candilichera (camino de Ateca). No obstante, el problema de estos caminos es que transitan más de 20 km en paralelo a la vía XXVII (21 km desde Renieblas, 23,5 km desde Velilla y 27,5 km desde Numancia), separados menos de 10 km de ella, duplicando innecesariamente el trazado. No se explica que los ingenieros romanos no se ahorrasen la construcción de 20 km de calzada, y menos aun dirigiéndose a una ciudad “menor” del entramado de ciudades romanas de la región. (Fig. 1, Tab. 1)

Trayectos en km	Distancia Bilibis – Numantía	Km construidos
Almenar y Torrelapaja	92,5	89
Camino de <i>San Millán</i>	93,5	90
Carretera vieja de Ateca	100	81,5
Clarés-Pomer-Masegoso	95	69

Tabla 1. Distancias y kilómetros construidos de cada alternativa resulta clarificadora a este respecto.

Como podemos comprobar, la distancia existente entre Bilibis y Numancia por cualquiera de las rutas estudiadas, algunas de ellas hipotéticas, no difiere demasiado, ya que varía en un margen de apenas 8 km, siendo la más corta y recta el camino de Almenar por Berdejo o su variante por Torrelapaja. Sin embargo, los kilómetros de calzada que se hubiesen tenido que construir aumentarían por cualquiera de las alternativas que se proponen al sur de la Bigornia en comparación con la ruta defendida en este trabajo que planteamos que transcurría a través de Pomer. Así, en el caso de los caminos de Almenar-Torrelapaja y *San Millán* son 20 o 21 km más de recorrido, cifra que se acerca a una cuarta parte de todo el trayecto: 22,47 % y 23,33 % respectivamente.

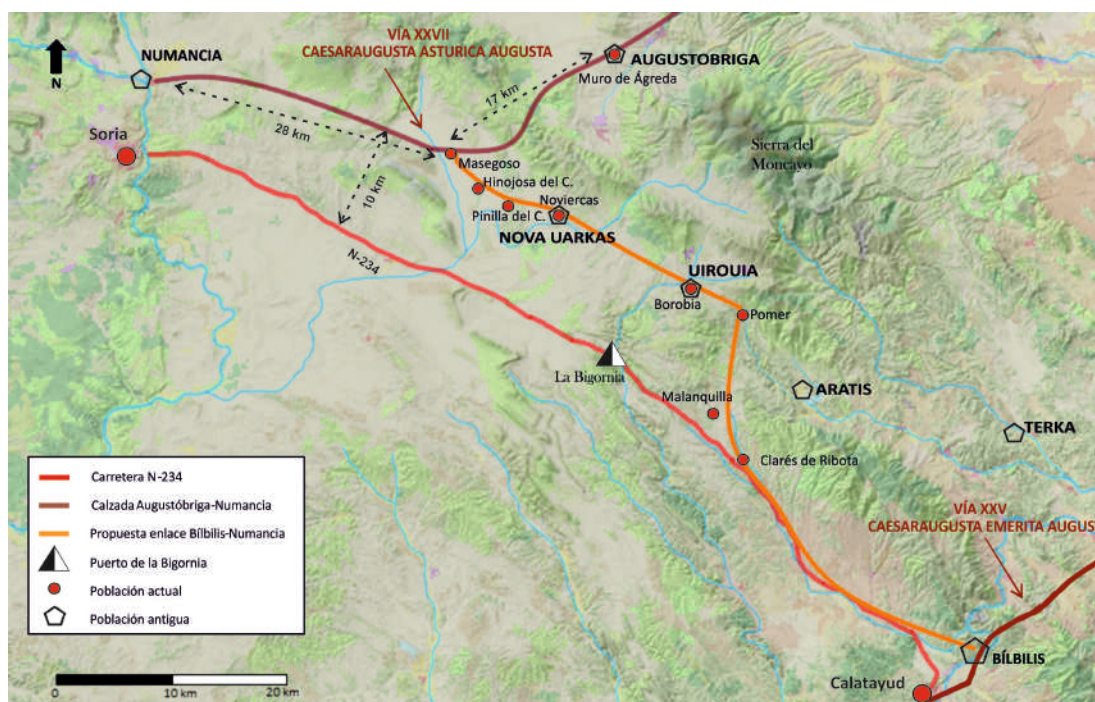


Figura 1. Mapa de vías.

En rojo la vía propuesta por Taracena, coincidente con la N-234; en granate el tramo de la vía *Augustobriga-Numancia*; en naranja nuestra propuesta de camino alternativo de Borobia a Masegoso.

En cuanto a la carretera vieja de Soria a Ateca los kilómetros construidos de más son sólo 12,5, lo que aun así supone el 15,33 % del trayecto, pero es el camino más largo, puesto que tiene un total de cien kilómetros. Tales circunstancias ponen en desventaja cualquier trazado de la calzada *Bilbilis-Numantia* por el sur de la Bigornia frente a la ruta por Pomer/Masegoso, más aún si pensamos que esta es capaz de unir *Bilbilis* con *Augustobriga*. A ello hay que añadir que a lo largo de dichos caminos no se observa toponimia relevante que nos haga pensar en el paso de una calzada romana.

La lista de hodónimos es, ciertamente, escasa: Carravilla, junto al *Camino de San Millán* al noroeste de Peroniel del Campo, Carravilla y Carravieja en Albocabe, junto al camino de Ateca, aunque no se refieren a este camino sino al que conduce a Almenar⁵, y Villaseca, además de las “carreteras viejas” de Soria a Almenar, de Soria a Ateca y de Soria a Calatayud. El topónimo Villaseca, que procede del árabe *sikka* = “camino importante” (Rubiera 1986: 129 ss.), se halla sobre el yacimiento romano de La Gotera, un asentamiento de carácter urbano situado bajo el casco urbano de la localidad, lo cual ha llevado a Romero Carnicero (1992: 720) a proponer el paso de una calzada por este lugar.

Sin negar que tal calzada pueda existir, el topónimo Villaseca se explica por sí mismo en atención a que por sus cercanías discurre el *Camino Real* y de asentarse este sobre una vía romana anterior, seguiría su misma dirección hacia el oeste buscando Almazán o, quizás, el paso del Duero, ya que esta es la orientación que lleva dicho camino a partir de Tordesalás. De hecho, según la cartografía antigua, todos los caminos que confluyen en el *Camino Real* en Tordesalás tendrían aquellos lugares como destino, a excepción de la carretera vieja de Soria a Ateca, cuya mención como tal sólo aparece en topónimos de la provincia de Zaragoza, ya que al entrar en Soria transita por caminos locales y se une a la *Carretera vieja de Soria a Almenar*. Esta vía no se menciona en la guía de Santiago López de 1809, por lo

⁵ El paraje de Carravilla se encuentra al norte de Albocabe, y da nombre al camino que cruza el Rituerto y conduce a la *Carretera Vieja de Almenar* (carretera vieja de Soria a Ateca). Pero por el mismo lugar en perpendicular corta el camino de Carravieja, con el que ha de estar relacionado también el anterior topónimo, y cuya dirección es Almenar. Por tanto, ninguno de los dos hodónimos tendrían que ver con la carretera vieja de Soria a Ateca.

que sería una vía secundaria y ya en 1860 estaría en desuso, puesto que en el mapa de Coello desaparece el tramo La Alameda-Peñalcázar-Villaseca que describe Alejandr  (2018) y reflejan las Planimetrías⁶, uniéndose en Carabantes al camino que sube desde Torrijo.

Al margen de ello, las tres variantes descritas presentan algunos problemas sobre el terreno para ser la calzada que buscamos. Así, respecto a la Carretera Vieja de Soria a Ateca, parece poco convincente que esta tenga su punto de partida en una ciudad indígena menor como Ateca, en vez del cercano municipio romano de B lbilis, que tiene comunicación directa con la meseta a través del valle del Ribota, y que además se dirija a otra ciudad indígena, como era Numancia (sería entonces la vía *Numantia-Ateca*).

Por su parte, el *camino de San Millán*, tal y como est  sealado en la cartografía moderna,⁷ discurre durante unos 7 km por la orilla del río Manubles desde el sur de Bijuesca hasta alcanzar el barranco de Valdesoria, algo impensable para una vía romana, más aún teniendo en cuenta las destructivas crecidas que sufre este río cada cierto tiempo.⁸

En todo caso, en atención a su uso y la iconografía jacobea que lo rodea, su origen probablemente debe ser medieval, al igual que su variante por Torrelapaja. Sin embargo, tanto este, como el resto de los caminos que discurren en paralelo a él –por norte, el *Camino Real de Tordesalás* a Aragón, y por el sur, el *Camino de la Valbonera*, que conduce directamente a Bijuesca y la *Colada de Castellanos*, que

⁶ En las Planimetrías lo encontramos con el nombre de *Camino de Soria y Villaseca a Peñalcázar y a la Alameda*. Desde Villaseca se prolonga a Buberos por el *Camino de Buberos a Villaseca de Arciel* y de ahí a través de Albocabe y del camino de Carravilla, cruzaría el río Rituerto para unirse en Valdelanarra (interesante topónimo de repoblación) al Camino de la *Carretera vieja de Almenar* que continúa por Cabrejas del Campo y Candilichera en paralelo a otra *Carretera vieja a Almenar* que discurría junto al actual trazado de la N-234.

⁷ Según las Planimetrías (1918), el *camino de San Millán* no es el de Valdesoria que aparece sealado en el SIGPAC, sino otro que transita por el sur de la misma sierra de la Bigornia y une Reznos con Torrepaja, donde también confluye con el *camino de Las Pollares*.

⁸ Para Ubieto (2016: 95) este camino debió de tener “un esplendor tardío a partir del siglo XVI”. Labaña (1619) lo recorrió hasta Torrelapaja, y de ahí pas  a Malanquilla, Ntra. Sra. de la Sierra, Jarque, Tierga, Calcena, Aún... “Labaña nos aporta algunas novedades, al hablar del río Manubles como zona recorrida que conduce a Torrelapaja, en el “Camino de San Millán” (Ubieto 2016: 91).

une Carabantes y Torrij— tienen enlace con *El Carril*, pero son enlaces secundarios, y además presentan dificultad en el paso del Manubles. Dicho Carril, por su parte, continúa hacia el norte asentado sobre una cañada de ganado; de hecho, es el *Camino de Calatayud a Logroño por Ólvega* que recoge la Guía de Santiago López de 1809 y que en las Planimetrías tiene su continuación en el denominado *Camino de los Valencianos*.

Por otra parte, sobre el terreno ninguno de los caminos señalados muestra apariencia de vía romana. Eso sí, a nivel arqueológico en toda esta área encontramos restos relevantes. Así, junto al Carril se halla el yacimiento celtibérico de Los Aguilares (término de Berdejo) y a un kilómetro del camino de Valdesoria el asentamiento romano de Los Pollares (término de Torrelapaja); en la colada de Castellanos se ubica Carabantes, lugar que además de lucir un topónimo de origen celtibérico tiene restos romanos y es donde se instaló el puerto alto o aduana en las edades Media y Moderna, por lo que sabemos que en ese periodo fue el camino principal. En la carretera Vieja de Ateca a Soria encontramos una villa romana en La Alameda (Los Villares) y en Peñalcázar un asentamiento celtibérico y romano que aporta una estela tardorromana con banquete funerario, similar a otra hallada en Tordesalas, junto al *Camino Real*. Finalmente, cerca de este, en Villaseca, se ubica el ya citado asentamiento romano de La Gotera.

Los yacimientos celtibéricos y romanos, por tanto, se encuentran repartidos a lo largo de los diferentes caminos, pero no aparece una vía clara que los articule. Aun así, y dado su número e importancia, de la que se desprende una importante ocupación del territorio —y por extensión, su explotación—, no descartamos que pudiese existir una vía vecinal que transitase por algunos de estos lugares y cohesionase el territorio.

Más problemático todavía resulta el paso que propuso Taracena para su cruce por el puerto de la Bigornia. De la misma manera que en los caminos anteriores, este trazado ahorraría 5 km respecto a la ruta por Pomer, pero tendría 20 km más construidos. Por otra parte, supuso erróneamente que por aquel lugar debió transitar un camino anterior, cuando no aparece ni en la cartografía antigua, ni en las Planimetrías, donde únicamente se nombra como “paso de ganado”, siendo que el paso fronterizo del *Camino Real* estaba situado en Ciria y no en la Bigornia, ya que era allí donde tributaban las mercancías

y donde se hallaba la aduana, suprimida como el resto de los puertos secos de Castilla por Real Decreto 19 de noviembre de 1714.⁹

En definitiva, de haber pasado un camino por la Bigornia no hubiera podido ser un paso legal hasta 1714, lo que explica que este collado estuviese protegido y vigilado por una torre, que no por casualidad se encuentra justo en la frontera medieval para evitar el contrabando por el denominado *Barranco de los Regachales*, o incursiones sorpresa en tiempos de guerra. Al margen de ello, hemos de recordar que la actual carretera N-234 se construyó entre 1845 y 1855 de nuevo trazo y en atención a las necesidades del estrenado estado liberal, siendo el primer mapa donde aparece el de Francisco Coello de 1860, apreciándose que no sigue el curso natural del río Ribota hasta su nacimiento, sino que se desvía por el Barranco de Vallunquera para alcanzar Torrelapaja. Este desvío hacia el oeste sólo podemos explicarlo si su destino es Soria, no Numancia, pues para llegar a ésta lo lógico es seguir el cauce principal del río Ribota hasta su nacimiento, desde donde se puede alcanzar la meseta de forma más recta y por un terreno llano.¹⁰

Comentar al respecto que, tal como podemos comprobar en la cartografía del Antiguo Régimen, no existía ningún camino que comunicase directamente Soria con Calatayud, lo cual puede comprobarse en la Nueva Guía de Caminos de Santiago López (1809), donde la única ruta que se menciona con punto de partida en Calatayud en dirección al valle del Duero se dirige a Almazán por Ariza y Monteagudo de las Vicarías. Y puede ratificarse en el mapa de Coello de 1860, cuya precisión es indudablemente mayor a la de cualquier mapa anterior.¹¹

⁹ Y así lo fue, por lo menos desde 1480, fecha en la que el mariscal de Castilla, Carlos de Luna y Arellano, se hizo con el control de la aduana de Soria y la trasladó a Ciria (Jiménez Carrera 2019: 58-59).

¹⁰ En el collado que separa el valle del Ribota del valle del Manubles se encuentra el importante yacimiento celtibérico de Los Aguilares, cuya misión es cerrar la entrada del valle del Manubles por este collado y por su cercanía a la vía que proponemos como calzada, podría tener un enlace con ella. Ahora bien, este camino no tendría continuación por La Bigornia, ya que, según comprobamos en las Planimetrías, por aquel lugar no hubo camino como tal hasta que se construyó la carretera.

¹¹ La misma guía describe un camino que va de Calatayud a Logroño por Ólvega, que no es otro que el Carril. Es en el SIGPAC donde descubrimos que tiene un ramal llamado *Camino de Sagunto-Berdejo-Almenar de Soria*, que discurre por el Barranco de Valdesoria.

El mapa de Francisco Coello clarifica la estructura de la red viaria de la parte oriental de la provincia de Soria en 1860. Todo este tramo quedaba articulado a partir de un eje principal: el camino de Madrid de Navarra o Camino de Francia, que lo atravesaba en dirección suroeste-noreste. De él partían otras dos vías principales: el *Camino Real*, que tenía punto de partida en Almazán y salía de la provincia hacia Aragón por Ciria convertida en un camino secundario; y otra que nacía en Garray y salía por Borobia, considerada también camino secundario a partir de Noviercas, que el mapa de Coello nombra como “Calzada Antigua de los Romanos” y es la vía que se propone como calzada en este trabajo.¹²

Lo cierto es que todos los posibles caminos con punto de partida en Numancia, Velilla de la Sierra o Renieblas, están en desventaja frente a la ruta de Pomer y su enlace con la vía XXVII en Masegoso, ya que esta necesitaba muchos menos kilómetros de construcción y además posibilitaba la unión de dos ciudades con una misma calzada: *Augustobriga* y *Numantia*. Por otra parte, los testimonios toponímicos y arqueológicos que encontramos en el entorno de estos caminos no son comparables ni en número ni en entidad a los hallados a lo largo del trazado propuesto, como comprobaremos más adelante.

Solá y Caballero propusieron una variación más fundamentada para esta ruta en base a los hallazgos arqueológicos de origen romano encontrados por el primero en Malanquilla: la fuente de los Tres Caños, una posible calzada en la Senda de las Herrerías, e incluso un campamento en Las Casas.¹³ De ellos, sólo resulta consistente la fuente¹⁴, que ha sido bien estudiada por el autor (Solá 1992), pero consideramos que no es argumento suficiente para pensar que una vía romana pudo transitar por este mismo lugar. Así, según Caballero (1996: 281-282; 2003), la vía saldría de Bilbilis remontando el Ribota hacia

Clarés y Malanquilla, para cruzar la sierra en algún punto entre Ciria y Borobia, recuperando después hasta Numancia un recorrido próximo a la N-234.

En nuestra opinión esta formulación es casi toda correcta a excepción de la última parte, donde se observa un empeño por salvar el trazado propuesto por Taracena para la parte soriana. Sin embargo, volver a escorarse para buscar la N-234 supone dar un rodeo innecesario y, alcanzada determinada latitud, se llega a Numancia de forma más directa sin tener que retornar a aquella. A pesar de que el autor no concibe otra alternativa, la vía le está llevando en otra dirección: hacia Pomer y Borobia.

En general, todas las interpretaciones que siguen a Taracena están imbuidas de un anacronismo inconsciente: hacer coincidir la actual N-234 o su variante, la “carretera vieja”, con la calzada *Bilbilis-Numantia* basado de una visión provincialista del territorio, donde la Numancia romana ocuparía un papel “capitalino”, similar a la Soria de los siglos XIX o XX, siendo *Bilbilis Itálica* su contraparte en territorio aragonés, sin que ninguna de las dos tuviese ese papel: así, mientras *Bilbilis* alcanzó una gran preponderancia convirtiéndose en un municipio romano -*Municipium Augusta Bilbilis*-, no ocurrió lo mismo con Numancia, que tras su conquista quedó reducida a un núcleo indígena romanizado dedicado a la actividad agraria y favorecido por su situación en un cruce de caminos (Jimeno y Tabernero 1996: 430), pero sin ningún tipo de rango jurídico. Por el contrario, aparecen otros lugares con mayor dinamismo y funcionalidad en la época romana en este ámbito, como *Uxama*, *Arekoratas* o *Turiasso*, algunas de las cuales incluso acuñaron moneda en plata, o la misma *Augustobriga* (Muro de Ágreda), una nueva fundación de gran extensión a los pies del Moncayo en la vía XXVII del Itinerario Antoniniano.

Por todo ello, no parece lógico que la Numancia romana, habitada mayoritariamente por población indígena, fuese el destino de una calzada romana dado su rango menor en comparación con las ciudades anteriormente citadas. Sin embargo, no cabe duda de que establecer una vía de comunicación entre el valle medio del Jalón y valle medio del Ebro con la cabecera del valle del Duero podía ser de gran interés para Roma, siendo para ello necesario construir un ramal que uniese la vía XXVII, *Caesaraugusta-Asturica* con la vía XXV, *Caesaraugusta-Augusta Emérita*, que no necesariamente debía tener como destino Numancia.

¹² El hecho de que ambas sean consideradas secundarias en su tramo final, al igual que el resto de los pasos de esta zona (Beratón y Carabantes) se debe a la puesta en servicio de las carreteras nacionales N-234 (Soria-Calatayud) y N-122 (Soria-Borja) a mitad del siglo XIX, que cambió los lugares de tránsito.

¹³ El yacimiento de Las Casas presenta una cronología medieval (ss. XIII-XV), según reconocía el Solá en 2019.

¹⁴ En realidad, se trata de una fuente de época moderna que fue reconstruida con los sillares de la anterior romana, lo que no asegura que fuese esta su ubicación original. No obstante, lo más probable es que los materiales procediesen de su término municipal.

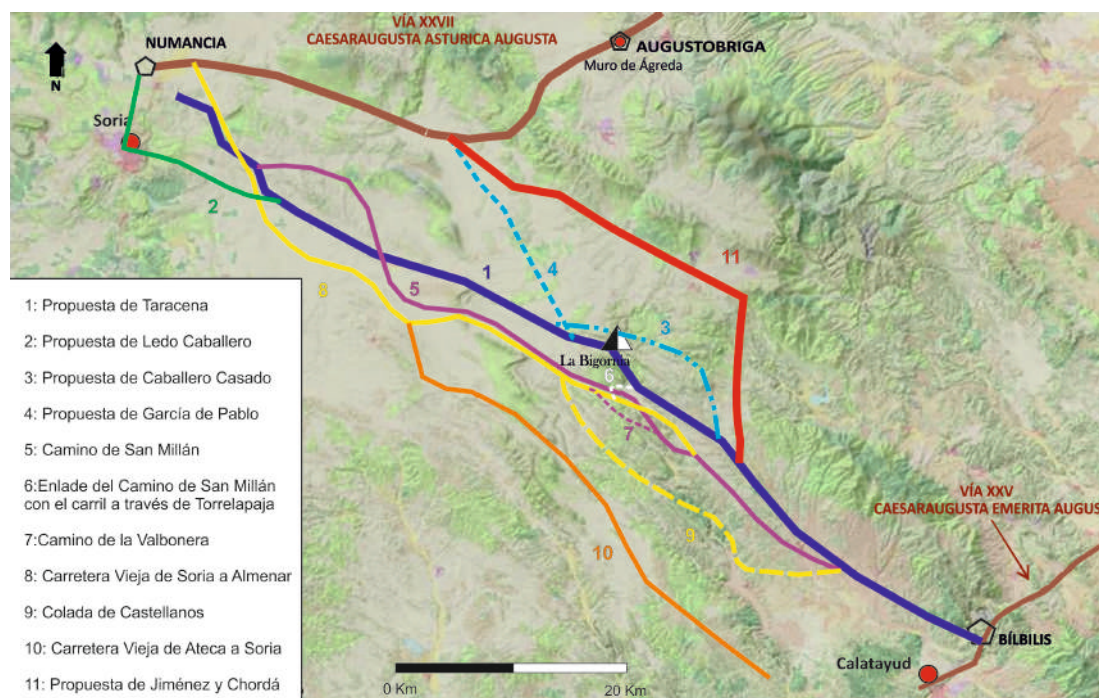


Figura. 2. Alternativas para el trazado de la calzada *Bilbilis-Numantia* propuestas por diferentes autores.

El único autor que parece haber tenido en cuenta dicha cuestión es García de Pablo (1984) quien propuso la existencia del citado ramal, sustituyendo como destino la indígena *Numantia* por la romana *Augustobriga*. Según este autor, la calzada partiría de la vía XXVII en el puente de Masegoso, continuando después por el camino de Masegoso a Hinojosa del Campo y desde allí progresaría hasta Pinilla (tramo que coincide con nuestra propuesta) para luego dirigirse a las Ventas de Ciria, desde donde retoma el trazado formulado por Taracena a través de la Bigornia. Si bien es cierto que el paso de la vía por Pinilla es más que probable, el problema es que el autor no aporta pruebas arqueológicas fiables. Así, eleva a la torre “medieval” de la Bigornia a la condición de castro romano, calificando este paso de “lugar estratégico del descenso de la meseta” cuando, tal y como hemos visto, por aquel lugar ni siquiera había un camino como tal hasta que se construyó la carretera a mediados del siglo XIX.

A nuestro juicio, al igual que el resto de los autores, olvidó un factor importante y capaz de condicionar la red de comunicaciones de la época: la economía. Teniendo en cuenta que en las proximidades de esta ruta se encontraban los ricos yacimientos mineros de hierro del Moncayo occidental, donde hay abundantes pruebas de la existencia de explota-

ciones y fundiciones celtibéricas y romanas, siendo estas ya citadas en las fuentes desde antiguo, así como las peculiaridades para la fundición de las aguas de los ríos Jalón y Queiles (Marcial 1, 49. 4. 55; Justino XLIV, 3, 8; Plinio XXXIV, 144; I, 34), parece lógico pensar que el interés de Roma sería acercar la calzada a estos lugares, haciendo posible evacuar el metal, e incluso llevarlo directamente a la costa a través de la vía que unía Bilbilis con Sagunto, lo que reforzaría la utilidad, sentido y funcionalidad de este camino.

2.2. Análisis de caminos, vados y puertos en la búsqueda de la calzada *Bilbilis-Numantia*

Descartado el paso de la Bigornia, nuestra investigación debe centrarse en el resto de los pasos naturales y caminos que partiendo del valle del Ribota atraviesan la frontera, pues en uno de ellos tiene que encontrar la vía. La documentación histórica registra cuatro puertos (altos) aduaneros entre Deza y el Moncayo: Beratón, Borobia, Ciria y Carabantes (Torquemada 2015: 282), pero el de Beratón comunica el río Isuela con el Araviana y, por tanto, queda fuera de nuestra ruta y el de Carabantes –la *Colada de Castellanos*– no parte del río Ribota, sino del Manu-

bles, y finaliza en el *Camino Real* de Almazán a Ciria a la altura de Tordesalas, que toma dirección este-oeste, no hacia Numancia. Lo mismo les ocurre al *Camino Real* de Torrubia a Torrelapaja y al *Camino de San Millán*, que según Agustín Ubieto fue recorrido por varios reyes aragoneses (Alfonso II, Jaime II y Pedro IV) siendo una ruta de peregrinación jacobea (Ubieto 2016: 71). Todas estas vías encuentran uso, funcionalidad y sentido a partir del medievo, y tal y como se ha explicado, muestran pocos indicios que puedan asociarse al paso de una calzada romana.

En consecuencia, el espacio de nuestra búsqueda queda reducido a los pasos de la frontera que hay entre el pueblo de Ciria y la sierra de Tablado, entre los cuales también podemos hacer fáciles descartes. Uno de ellos es el *Camino de Berdejo a Ciria*, ramal del *Camino de San Millán* que transita por el cañón del Manubles en paralelo al río, y por tal razón impensable para el paso de una vía romana. También interesantes pero descartables son el *Camino Real* que se desvía hacia el oeste alejándose de Numancia; y el *Camino de Borobia a Torrelapaja*, que circula en ocasiones por la misma línea de frontera en dirección noreste. Su trazado es muy accidentado ya que afronta grandes pendientes y atraviesa montes cerrados, y en su centro geográfico, el paso de Valdepuertas, hallamos los restos de una antigua torre de vigilancia: la Torreña, lo que nos hace pensar más en un camino de origen medieval, posible ruta del contrabando.

Lo mismo puede decirse de otros cinco caminos que cruzando la frontera desembocan en él. De norte a sur: el *Camino de Pomer a Ciria* por *Carraciria*; el *Camino del Vallejo del Cabero* por Valdepuertas; el *Camino de Malanquilla a Borobia*; la *Senda de los Calejares* por la Mata Negra; y el *Camino de Berdejo a Borobia*, también llamado *Camino de Ólvega a la Tejera de Verdejo* o, elocuentemente, *Camino de los Valencianos*, que delata su histórico uso comercial. Esta vía une directamente Ólvega y Borobia con la *Carretera vieja de Soria a Calatayud*, conocida en la zona como *El Carril* (Urzay 2006: 54) o *Camino de Sagunto* (vid. SIGPAC), lo que sugiere que ambos podrían ser el mismo, o cuando menos tener el mismo origen, puesto que son funcionales al mismo tiempo, razón que puede extenderse a sus diferentes ramales.

Así, los lugares a considerar para el paso de una vía romana se reducen a cinco: dos cruzan la frontera por Ciria (*Carretera de Ciria a Morés*, hoy A-1503,

y el *Camino Real*) y tres por Borobia (el *Camino de la Gimena*, el *Camino alto de Borobia a Pomer* y el *Camino bajo de Borobia a Pomer*), lo que hasta cierto punto es lógico, puesto que en aquellas poblaciones se hallaban los dos principales pasos fronterizos de toda la zona a nivel histórico, como revelan la cartografía y la documentación conservada. Las rutas por Ciria nos devuelven siempre a la N-234, mientras que el paso por Borobia se aleja y toma una nueva dirección.

La cartografía antigua refleja bien un importante detalle que hemos de tener presente: el paso de Ciria se encuentra en el *Camino Real* que conduce a Almazán, no a Soria,¹⁵ como así se representa en todos los mapas desde el siglo XVI hasta el siglo XIX. Dichos mapas ni siquiera muestran un camino directo entre Soria y Calatayud, sino una red de caminos locales medievales en torno a Soria, cuya principal función sería la de articular el territorio de su jurisdicción con el fin de poder acceder a las aldeas y los confines de las tierras que conformaban su término.

Del mismo modo, el *Camino Real* que transcurre de Almazán a Ciria tampoco tiene *Bilbilis Itálica* como destino natural, sino el valle del Aranda, que es la ruta más corta entre Almazán y Zaragoza.¹⁶ Es verdad que desde Malanquilla tiene enlace con el valle del Ribota a través de varios caminos (de los que hay que exceptuar precisamente la *Senda de las Herrerías*, considerada calzada romana por Solá), pero aun así el trazado resulta incoherente para una vía de este tipo.¹⁷

¹⁵ La Venta de Ciria, lugar donde según la tradición popular se alojó Fernando II de Aragón en 1469 cuando entró en Castilla para casarse con Isabel, se encuentra en el camino de Almazán y Valladolid. Este episodio forma parte de la tradición popular y es recordado con un cartel en la Venta de Ciria, donde se cita el Decálogo de 1469. Fue recogido por Jerónimo Zurita en sus *Anales* (1610), aunque su veracidad es cuestionada por José Ángel Urzay, pues se repite en otros lugares como Villarroja (2006: 54).

¹⁶ Según el mapa de Aragón realizado por Labaña en 1619, el *Camino Real* no discurre por la carretera de Ciria a Morés o comarcal A-1503, sino que desde Ciria va directamente a Malanquilla; y de allí a Aranda de Moncayo. En Aranda de Moncayo esta vía se bifurca, con un ramal que cruza el Moncayo por Calcena y se dirige a Borja y Zaragoza; y otro que atraviesa la Sierra de la Virgen y se dirige directamente a Aniñón, y después por Cervera y Torralba llega a Calatayud.

¹⁷ Independientemente de que la *Senda de las Herrerías* pueda ser una vía de origen romano o no, como propone Solá (2019), su único destino es la Fuente Capita, tal y como podemos comprobar en las Planimetrías (1917).

¿Cómo explicar su paso innecesario por los empinados puertos de la Tarayuela (entre Ciria y Malanquilla) y de la sierra de la Virgen (entre Aranda y Villarroya) habiendo una ruta prácticamente llana, más corta y recta a través de la *carretera de Ciria a Morés* y del *Camino de Pomer a Clarés*, que comunica la Venta de Hijuerque con el nacimiento del Ribota? Sólo se explica si su función original fue la de comunicar pueblos, no regiones, pudiendo atribuírsele por ello un origen medieval coetáneo a dichos pueblos.

En cuanto a la carretera de Ciria a Morés, o actual comarcal A-1503, a priori parece una buena candidata; sin embargo, presenta un aspecto engañoso pues sobre el terreno descubrimos que en el pasado no era una ruta tan buena. En el mapa de la Provincia de Zaragoza realizado por Francisco Coello en 1853 ya aparece un camino directo entre Aranda de Moncayo y Ciria, y aunque no es muy preciso se puede comprobar que discurre, no por el valle que describe el barranco Malache y la Venta de Hijuerque como lo hace la actual carretera, sino por el Barranco de Valdepuertas, que es el camino natural y está situado tres kilómetros al norte (Coello 1853). De todas formas, tuvo que ser un camino secundario hasta la construcción de la carretera, tanto porque el camino principal pasaba por Malanquilla evitando este lugar, según comprobamos en el mapa del reino de Aragón de Juan Bautista Labaña (1619), como porque tiene el inconveniente de que el paso de la Fuente de Valdeperillas y El Aguadero es bastante angosto y encañonado entre dos montes, y lo era todavía más antes de que se construyese en aquel sitio la A-1503, por lo que no parece un lugar apropiado para el paso de una vía romana.

Respecto a Borobia, son descartables el *Camino alto de Borobia a Pomer*, que se dirige al núcleo medieval de este pueblo,¹⁸ y el *Paso de la Gimena*, en donde no un hubo camino hasta el siglo XX. El *Camino bajo de Borobia a Pomer* es, en cambio, uno de los puertos altos más importantes de la frontera desde la Edad Media y la principal vía de comunicación entre los valles del Aranda y el Ribota con el Moncayo y el Alto Duero, puesto que desde Borobia se pro-

¹⁸ Este camino desemboca en el que va de Pomer a Ciria y, como él, ha de tener su origen en la Edad Moderna. Durante la guerra de la Independencia el ejército francés prefirió este camino, donde hallamos el topónimo "La Francesa", probablemente el lugar donde acampó la división francesa que tomó Borobia en 1811 (Jiménez 2019: 283).

longa hasta Masegoso, siendo el único camino directo que aparece documentado en los mapas antiguos enlazando la vía XXV con la XXVII¹⁹ y es, por ello, que consideramos que es el más firme candidato a ser la calzada que estamos buscando. Además, contamos con otro importante indicio en su favor, y es que pasa muy cerca de las importantes minas de hierro de Ólvega, Noviercas, Borobia, Pomer y Aranda de Moncayo, discurriendo también no muy lejos de las de Ágrede, La Cueva y Beratón, situadas en la falda occidental del Moncayo.

¿Son la toponimia, la cartografía antigua y la arqueología capaces de confirmar el paso de la vía por este lugar? Nosotros pensamos que las argumentaciones presentadas lo permiten. (Fig. 2)

3. UNA PROPUESTA PARA LA RUTA BILBILIS-NUMANTIA: EL CAMINO ENTRE MASEGOSO Y CLARÉS DE RIBOTA

3.1. La documentación

La colección diplomática de Alfonso I de Aragón (Lema 1990) revela que durante su reinado Agreda y Borobia eran las tenencias militares que cubrían las entradas al valle del Duero por el norte y sur del Moncayo,²⁰ por lo que suponemos que ambos lugares se hallaban situados junto a los caminos más importantes.

Antonio Pirala hizo hincapié en el valor geoestratégico de estas plazas que se debían ocupar o poseer antes que lo hiciese el enemigo para entorpecer su camino y arrebatarle la iniciativa en los movimientos (1869: 643). De hecho, ambas rutas fueron usadas por los ejércitos a lo largo de la historia, teniendo noticias de que el camino que defendemos como calzada fue muy transitado durante la I Guerra Civil Castellana (1351-1369), y que por él huyó el infante

¹⁹ El camino de Garray a Pomer aparece representado en el mapa de Coello (1860) como un único camino; hecho que se ve confirmado por la toponimia (Carraborobia en Masegoso-Pozalmuro y Noviercas); no así los caminos que parten de la vía XXVII en Velilla de la Sierra o Renieblas, que según se representan en los mapas antiguos son varios unidos para formar diferentes rutas que en realidad parten de Soria: San Millán, Ateca, Almenar, etc.

²⁰ Así, en la Tenencia de Borobia podemos mencionar a Lope Iñiguez de 1114 a diciembre de 1131 (Álamo 1950, n.º 140; García Larragüeta 1957: vol. 2, n.º 11) y a Iñigo Jiménez de 1124 a 1127 (Ubieto 1973: 231).

D. Enrique en 1367 (Soria-Borobia-Pomer), tras caer derrotado en la batalla de Nájera, quien además estuvo a punto de perder la vida en Borobia.²¹

Tal y como documenta Diago Hernando (1991: 179-202), esta vía formó parte de la red comercial que unía Castilla con Aragón, sobre la que se instalaron los puertos aduaneros a partir del siglo XIII, siendo el de Borobia lugar de entrada y salida de diferentes productos: vino, sal, carne, cereal, pieles, caballos, etc. Mientras Ciria se hallaba en un camino principal, el *Camino Real* de Zaragoza a Almazán y Valladolid, Borobia, que contaba con bastante más población que aquella,²² lo estaba entre dos vías secundarias: el camino de Zaragoza a Soria por Aranda (el camino más corto entre ambas ciudades) y el de Calatayud con dirección a La Rioja y Navarra.²³

El camino de Borobia sería usado durante la guerra de Sucesión por las tropas del archiduque Carlos al mando del Conde de Sástago que en 1706 arrasaron Borobia después de haber hecho lo mismo en Villarroya de la Sierra (Jiménez 2019: 219-220). De la cantidad de personas que lo transitaban en el siglo XVIII da cuenta la erección de la Capellanía de Alba, fundada en 1766 por el Concejo de Borobia en la iglesia parroquial, cuyo fin era que los transeúntes asistieran a misa los días de fiesta antes de viajar.

Por último, hay que comentar que en la descripción que hace Tomás López de este camino en 1773, menciona la existencia de "divisiones de algunas leguas", que quizás podrían ser miliarios:

"Primeramente, por la parte que mira al Horizonte sale un Camino Real, que va al Reyno de Aragón, y el primer lugar a distancia de una legua es la villa de Pomer del dicho Reyno. Por los lados del camino no se encuentra lugar alguno, solo sí divisiones de algunas leguas, que a la Izquierda camina a Poruyosa del Referido Reyno, y a la derecha camina a Palanquilla del mismo Reyno...". (López 1773 Ms 7.307, Fols. 55-57)

²¹ Don Enrique emprendió el camino de regreso a Aragón por Soria y Borobia, siendo atacado en esta localidad por los partidarios de don Pedro que intentaron matarlo, teniendo que huir apresuradamente hasta Illueca, donde fue acogido por don Pedro de Luna. El futuro rey recorrería el camino entre Soria y Borobia por Masegoso y su continuación hasta Pomer, desviándose a partir de dicha población por el camino que conduce directamente a Jarque, ya cerca de Illueca (Ortiz de la Vega, 1853: 328).

²² En 1788 en Borobia había 199 vecinos y en Ciria 125 (Loperráez 1788: 146), que a un promedio de 4 personas por casa o vecino arrojarían 800 y 500 habitantes respectivamente, población similar a la que tuvieron en el siglo XIX.

²³ Desde 1480 los dos pasos estuvieron en poder del Mariscal de Castilla, señor de ambas villas, quien favoreció el contrabando (Diago 1991: 191-196; Jiménez, 2019: 57-63).

3.2. La cartografía histórica

Respecto a la cartografía histórica, determinados tramos se pueden ver ya en el Mapa de la Provincia de Soria de Tomás López de 1783,²⁴ aunque dicho mapa no es demasiado detallado. Así, nuestro camino se correspondería con la *Vía Militar* (calzada romana²⁵) hasta Pozalmuro, cortándose ahí en dirección a Noviercas. Los otros tramos del camino se representan como caminos diferentes: de Noviercas a Borobia, y de Borobia a Pomer. (Fig. 3)

El camino que estudiamos vuelve a aparecer en el mapa de la provincia de Soria del Atlas de España de Doroteo Bachiller, de 1852 (Fig. 4) y en el de Mabón y Alabern publicado en 1853 (Fig. 5). En este caso se puede reconocer perfectamente el tramo entre Hinojosa y Borobia, que aparece representado, además, como un camino importante.

Lo más interesante del mapa de Mabón y Alabern es que nos muestra la estructura de los caminos de la Edad Moderna, y en él podemos comprobar que la vía que articula toda la zona oriental de la provincia de Soria es el camino de Navarra, a partir del cual salen dos ramales hacia la frontera: uno, desde Almazán, se dirige casi en paralelo al anterior hasta Ciria; mientras que el otro parte de Hinojosa y cruza la frontera por Borobia. También se puede comprobar que no hay ningún camino que una directamente Soria con Calatayud.

Mucho más preciso y actualizado es el mapa elaborado en 1860 por Francisco Coello,²⁶ donde el camino que estudiamos aparece completo por primera vez, aunque dividido en dos tramos: uno representado mediante doble trazo, y por tanto principal, que va desde Numancia a Noviercas y se nombra como *Calzada Antigua de los Romanos*; y otro, su prolongación hasta Pomer a través de un camino secundario, representado con líneas de puntos. Así pues, Coello, que prescinde de la calzada *Augustobriga-Numantia*, representa el trazado de la vía romana *Bilbilis-Numantia*, por el mismo lugar que defendemos en este trabajo, viéndose reforzada desde la cartografía antigua la hipótesis desde la que partimos. (Fig. 6)

²⁴ Vid. mapa: <http://bdh.bne.es/bnearch/detalle/bdh0000001875>

²⁵ Una visión aérea de esta calzada puede verse en: <https://viasromanas.net/> entre Calderuela y Arancón.

²⁶ Vid. mapa: <https://www.ign.es/web/catalogo-cartoteca/resources/html/030480.html>



Figura 3.
Detalle del mapa de la Provincia de Soria de Tomás López (1783).
En **granate** aparece señalado un camino que parte de la "Antigua Numancia" y nombrado como "Vía Militar que coincide con el trazado de la calzada que proponemos. Se marcan en **rojo** los caminos que serían su continuación.



Figura 4.
Detalle del Atlas de Bachiller (1852).
Se aprecia como el camino estudiado (en **verde**), todavía en el siglo XIX era una de las principales vías de comunicación de la provincia, y de salida hacia Aragón. También se comprueba la inexistencia de un camino directo entre Calatayud y Soria.



Figura 5.
Detalle del mapa de Mabón y Alabern (1853).
Se distinguen tres tipos de vías por orden de importancia. Los caminos principales aparecen marcados con doble línea (en **verde**): el camino de Navarra. Los caminos secundarios, como el que nos ocupa, se representan con una línea continua y otra de puntos (en **amarillo**). Finalmente, los caminos locales se señalan con una sola línea **negra** (sin marcar), estando la "Vía Romana" XXVII en **rojo**. La línea **granate** del original separa partidos judiciales.



Figura 6.
La "Calzada Antigua de los Romanos" que aparece en el mapa de Francisco Coello (1860) (el nombre subrayado en **rojo**) coincide con exactitud con el trazado de la calzada *Bilbilis-Numancia* defendida en este trabajo.



Figura 7. Denominaciones de los diferentes tramos del camino entre Masegoso y Clarés de Ribota según aparecen en las Planimetrías.

3.3. La toponimia

A pesar de que en la cartografía decimonónica el camino que nos ocupa aparece bien representado, en los levantamientos topográficos de principios del siglo XX –Planimetrías y Minutas Cartográficas– no se nombra como un sólo camino, sino que apreciamos que presenta varios trazados con diferentes nombres que se suceden uno tras otro en la misma dirección. Así, por ejemplo, entre Clarés y Pomer se denomina *Camino de Clarés a Pomer*; entre Pomer y Borobia es el *Camino bajo de Borobia a Pomer*; entre Borobia y Noviercas lo encontramos como *Camino viejo de Noviercas a Borobia*, entre Hinojosa y Noviercas como *Camino de Hinojosa*, etc.

No obstante, la toponimia revela que, en efecto, se trata de un único camino. De hecho, en las mismas Planimetrías junto a esos nombres figuran también sus denominaciones antiguas, a través de las cuales podemos confirmarlo, siendo el caso de la *Colada del camino de Masegoso a Noviercas* que nos indica que todos los caminos entre ambas poblaciones son tramos de este. Más elocuente todavía es el topónimo *Carraborobia* que descubrimos junto al camino en el confín del término de Masegoso (Pozalmuro) y que nos muestra su auténtica dirección: Borobia. Este topónimo se repite también a la salida de Noviercas, confirmando el trazado por el *Camino viejo de Noviercas a Borobia*.

Por otra parte, el prefijo “*carra*”, muy extendido por Aragón y Navarra, es una abreviatura de “*carra*” = “*camino real o carretero*”²⁷, particularidad que se ve confirmada por el topónimo “El Carretil” que hallamos cerca de Hinojosa, de lo que se desprende que el camino que partía de Masegoso se dirigía a Borobia y era un camino de carros; de ahí su denominación. (Fig. 7)

Del mismo modo, la toponimia de esta zona aporta un buen número de testimonios que sugieren que el camino que estudiamos es una calzada romana e incluso existe una alusión directa, ya que el tramo que discurre entre Masegoso e Hinojosa del Campo en las Planimetrías se denomina *Colada de la Carretera Romana*, acompañándole en dicho sector, cerca del camino, los significativos topónimos *Fuente Romana*, *Las Losas*, *La Pretona* y *Puente Buber*²⁸. Es más, el mismo río que corre paralelo a la vía, el Rituerto, tiene un nombre puramente latino: *rivo torctu* = “río torcido,” como efectivamente lo es, ya que describe una curva desde su nacimiento.

²⁷ Según la RAE “*carrera*” procede del latín vulgar *carraria* = “camino de carros”, del latín *carrus*, y este del celta *carros*.

²⁸ Tanto Puente Buber, como Buber, tienen su origen según Charles Rostaing (1963: 114) en la palabra celta *voberos* = “agua subterránea”. Su significado como terreno con capa freática alta describe perfectamente la zona. Respecto a *Pretona*, es más probable su evolución fonética desde *bretona* que desde *pretora* o *pretondeo* = “traquilar”.

En el tramo de camino que discurre entre Hinojosa y Noviercas encontramos referencias a una torre: *Toresana* (actualmente Tolosana)²⁹ y a dos villas romanas cercanas: *Villain* y *Los Villares*. El propio Noviercas es una fundación romana, cuyo nombre encuentra buen acomodo en la evolución fonética de *Nova Uarka-s*, ciudad arévaca en Barca (Soria), y no en el latín *noverca* = “madrastra”, como se ha interpretado en algunas ocasiones (Carracedo 1996: 257; Pérez 2016).³⁰

Entre Noviercas y Borobia encontramos numerosos hodónimos. El primero de todos ellos es el *Camino viejo de Noviercas a Borobia*. No obstante, lo más llamativo del tramo es que se halla abonado de secas: *Laguna Seca*, *Cañada Seca*, *Cañaseca* y *Sequeruelo*, que aluden al paso por este lugar de una *seca* o camino principal (Rubiera Mata, 1986: 129-132). En estos parajes de llanuras y vaguadas el camino está custodiado a uno y otro lado por *Torre-cilla Alta*, *Torre-cilla Baja* y *Las Torre-cillas*, discurrendo el camino junto a los asentamientos de *Valle-jo Tejero* y *Las Casetas*, pasando a poco más de 2 km de las villas romanas de *Los Villarejos* y *Villarejo Bajo*.

El camino prosigue recto hacia Borobia por las *Eras Bajas*, donde encontramos el elocuente topónimo de *Era Máxima*, junto al que se halla el yacimiento hispanorromano de *La Cerrada* (ss. I-IV d.e.). En cuanto a Borobia, corresponde con el nombre de *Uirouia*, ciudad celtibérica que aparece en las monedas, algunas de las cuales se han hallado en la misma población por lo que no parece haber duda alguna de su adscripción.

El camino que desde Masegoso llega a Borobia tiene su continuación en el *Camino bajo de Borobia a Pomer*. A su paso encontramos los lugares de *La Moratilla*, que procedería del latín *murus/muratus* referido a “murallado, ceñido o defendido por muros (Riesco 2008: 394), *Las Cañadas* y *Prado Hostal*, que puede ser interpretado a partir del griego *osteos* = “hueso” como *Prado de los huesos*; del occitano *ostal* = “casa”, o bien del latín *hospitalis* = relativo al

huésped, que de ser así permitiría pensar en la existencia de una hospedería, o similar, junto a la vía.

La toponimia con la que tropezamos en Pomer y su entorno nos remite a un paisaje que todavía conserva la huella romana y resulta especialmente interesante. Conserva la memoria oral de una batalla legendaria en el paraje de Valdemuertos,³¹ a cuyo collado se asciende desde el *barranco de Valdete-llos*, topónimo muy oportuno para el lugar de un combate por cuanto su mejor explicación se encuentra en el latín *val de telum*, es decir, “valle de las armas”. Este escenario bélico lo completa *Valdelatín*, barranco situado 4 km al Este de Pomer, en el límite con el término de Aranda. De manera que, no sólo la tradición oral, también la toponimia, nos avisa de que en dichos lugares tuvo lugar una batalla que dejó huella en el paisaje, siendo una de las principales candidatas la *Vulcanalia* (153 a.e.).³²

Por otra parte, creemos haber encontrado un posible campamento militar frente al yacimiento celtibérico-romano de *Las Eras*, al otro lado del *barranco Bullizo*, lo que pensamos que puede ponerse en relación con el origen de la voz “Pomer”, de clara resonancia latina. Aunque se ha relacionado con *Pomus* = “manzana” (Membrado 2012: 31), de confirmarse nuestra hipótesis sobre el campamento podría relacionarse con *pomerium* –con lo que ello implica para el mundo romano– o con *postmoerium* = “pasado el muro” o “detrás del muro”.

En Pomer el camino invierte su dirección por primera vez desde que salió de Masegoso, y salvando los accidentes geográficos progresa en línea recta hacia el sur. En este tramo, denominado *Camino de Pomer a Clarés*, encontramos interesantes arcaísmos como *Las Areguillas* que procede directamente del latín *arguillum* = “arcilla”; el genérico y repetido *Montalbo*, de *mons albus* = “monte blanco”; y el monte *Cucuta* con la raíz latina *cucut* = “cortar”, significando entonces “monte cortado”.

²⁹ El origen del topónimo, en atención al sufijo *-ana*, podría estar relacionado con el propietario de una villa romana. No obstante, parece más acertada una procedencia altomedieval en lengua mixta latina-vasca: *turrem Izana*.

³⁰ Señalar, por otra parte, la existencia del topónimo *Pozo Román* en el mismo río Araviana a su paso por *El Estrecho*, aplicado a un pequeño lago donde hubo un molino y una mina, a unos 4 km al NE de la vía que estudiamos.

³¹ Es curioso que tanto los vecinos de Pomer como los de Borobia hacen alusión al mismo episodio, que por otra parte había sido recogido a comienzos de siglo XX por la familia Sigler, miembros de la aristocracia de Valladolid y antiguos propietarios de la dehesa del Tablado (Jiménez 2019: 685).

³² El estudio de la documentación medieval y moderna desvela que ese acontecimiento bélico, que todavía relatan los vecinos de Pomer y Borobia, es anterior. Se asocia además a la destrucción de algunos despoblados, algunos de los cuales son yacimientos de cronología antigua vinculados con explotaciones mineras.

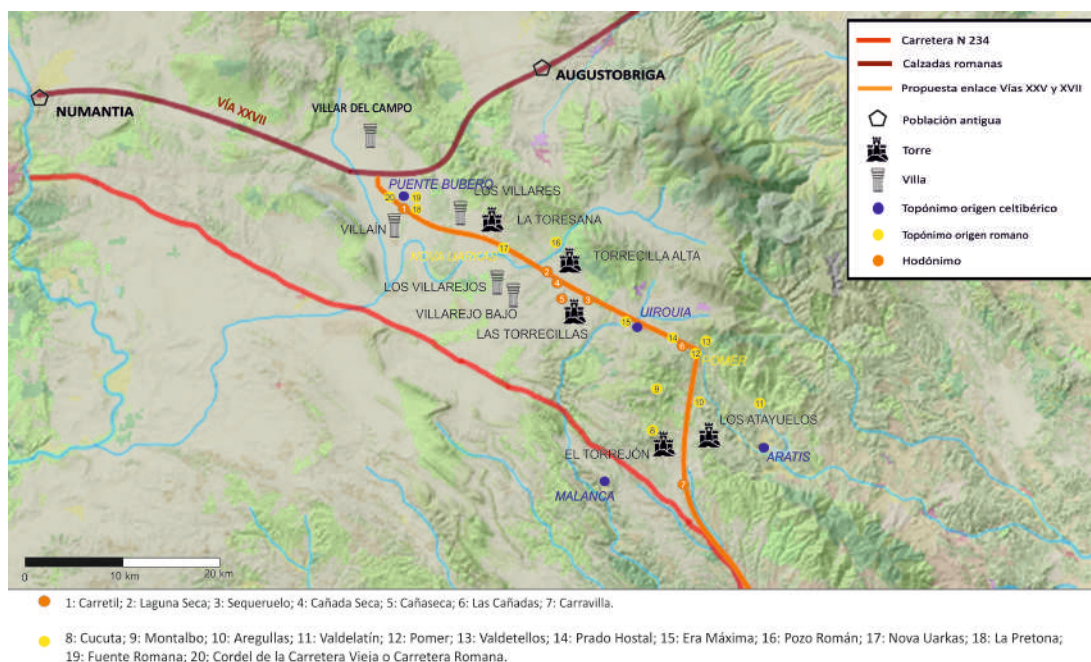


Figura 8. Toponimia cercana al camino.

Los círculos azules son topónimos de origen celtibérico, los amarillos latinos o relacionados con la vía y los naranjas son los hodónimos o palabras señal que sirven para identificar (aunque no siempre) el paso de una calzada romana. Se señalan también los topónimos que indican la existencia de torres (castillos) y villas romanas (columnas).

Es posible que estas cortas tengan que ver con la fundición de hierro de la cercana Venta de Hijuerque, situada en el cruce entre este camino y el de Ciria a Morés. Este topónimo, que se cita en 1489 como *Carrasca de Ijuerque* (Solá 2019:45), nombraba también a una antigua fuente, hoy desaparecida, y en sus alrededores encontramos una *villae* altoimperial en la *Casa de los Moros*, un asentamiento celtibérico en el *Cerro Sajón* y varias referencias a torres y límites, algo lógico teniendo en cuenta que el camino avanza en paralelo a la antigua frontera medieval: *El Torrejón*, *Los Atayuelos* ("atalayuelos"), *El Peirón*, etc.

El trazado del camino a partir de aquí se adivina por topónimos como *La Cañadilla*, *Corral de las Cañadillas* y *Carravilla*, situados al Este y al Sur de Malanquilla. Éste último, que parece derivar de "carrera a la villa", según Solá (1992: 49) podría hacer alusión a la vecina Clarés, una villa tardoromana procedente de *fundus Clarici* = "feudo de Clarus". Otros topónimos que llaman la atención en las cercanías son *Esquiliche*, que tiene significado en latín a partir de *esquilicum* = "pequeño tesoro", y *Fuente Capita*, que puede traducirse directamente como *Fuente Cabeza*. Por último, debemos señalar el origen in-

doeuropeo de Malanquilla, quizás una fundación romana (*Malanquiliium*) cuyos pobladores originales tendrían que ver con el lugar de *Malanca*, un topónimo que encontramos cerca del yacimiento celtibérico de *Los Aguilares* situado a 5,25 km al oeste de la localidad.

En conclusión (Fig. 8), la toponimia confirma que se trata de un camino principal o *seca*, que contaba con una sólida ingeniería (*Las Losas*) y que estaba habilitada para el paso de carros (*Carrera* y *El Carretil*), e incluso le atribuye la condición de vía romana al referirse a ella como *Colada de la carretera romana*, según se lee en las Planimetrías o *Calzada Antigua de los Romanos* en el mapa de Coello. Junto a él y en sus alrededores, se encuentran un buen número de topónimos de origen latino relacionados con el mundo romano (*Fuente Romana*, *Pozo Román*, *Era Máxima*, *Valdelatín*, *Valdetellos*, *Areguillas*, *Cucuta*, *Capita*, etc.) y otros tantos referidos a torres cercanas al camino y, sobre todo, a villas romanas (*Villain*, *Los Villares*, *Los Villarejos*, *Carravilla*, etc.). Igualmente, los nombres de origen celtibérico salpican el trazado y proliferan en las zonas serranas cercanas al Moncayo (*Puente Bubero*, *Araviana*, *Borobia*, *Malanca*, etc.).

Por lo tanto, la toponimia que hallamos a lo largo de este camino no sólo resulta coherente con el paso de una calzada romana, sino que refuerza esta idea, resultando realmente significativo que se haya plasmado tal nombre en las Planimetrías.

3.4. La arqueología

Nos adentramos en un territorio sorprendentemente poco estudiado, tratado como un ámbito marginal en la investigación a pesar de que nos hallamos en una región central de la Celtiberia, cuya geografía hubo de ser escenario de la guerra de conquista romana —es el salto entre el Valle del Ebro a la Meseta—, y de la que sabemos que sus habitantes ejercían dos actividades económicas destacadas: la ganadería y la minería.

El poblamiento y la explotación del territorio del Moncayo occidental no quedan bien reflejados en los trabajos históricos publicados, muy parcelados además por la geografía política actual. Prueba de ello es la escasa o nula atención que se presta al importante yacimiento de *Augustobriga*, la confusión de la ciudad celtibérica de *Uirouia* con la autrigona *Uirouesca*, o la carencia de estudios y publicaciones sobre la minería de esta vertiente del Moncayo. A pesar de todas las limitaciones expuestas, la información proporcionada por las correspondientes cartas arqueológicas³³ y los citados estudios resulta fundamental, sumada a los testimonios toponímicos y al conocimiento del terreno, para la reconstrucción de este periodo.

Los datos obtenidos sobre el entorno arqueológico del camino estudiado pueden sintetizarse de la siguiente manera:

- En época celtibérica, las cartas arqueológicas recogen un total de 18 yacimientos de la Segunda Edad del Hierro, de los que ocho corresponden al término de Aranda de Moncayo. El resto se encuentra repartido por Pozalmuro, Noviercas, Borobia, Pomer, Ciria y Malanquilla, y son mayormente lugares de habitación y castros.

³³ Hemos estudiado a fondo las cartas arqueológicas e inventarios patrimoniales de la administración (DGA y JCyL) de Hinojosa del Campo, Noviercas, Pozalmuro, Borobia, Ciria, Reznos, Torrubia, Tordesalás, Portillo, Cardejon, Jaray, Pinilla del Campo y Tajahuerce (Soria) y la de Pomer, Aranda y Jarque de Moncayo (Zaragoza).

- Los yacimientos y hallazgos de época romana son más abundantes ya que su número asciende a 45. Así, el número de villas³⁴ o asentamientos romanos se eleva a 23, de los que 21 están datados en época altoimperial y dos como tardorromanos. A ellos hay que añadir otros lugares de hábitat como la fase romana de *Aratis*, o la necrópolis en *Los Casares II*, ambos en término de Aranda de Moncayo.³⁵ Le siguen en número las obras públicas, que cuentan con un total de 12 expedientes arqueológicos donde se documentan calzadas romanas, fuentes, puentes e incluso un pozo, obras todas de época altoimperial, a excepción de dos viales considerados tardorromanos.³⁶
- Por último, encontramos en la vía o sus cercanías hasta siete testimonios epigráficos de época romana, todos de cronología tardorromana a excepción de un miliario altoimperial de la calzada *Augustobriga-Numantia* aparecido en Masegoso. También contamos con la aparición de monedas celtibéricas y romanas, de las cuales la carta arqueológica sólo registra algunas celtibéricas de Borobia, aunque sabemos que también se han encontrado en otros lugares de su término como *Cañada Sorniz* (celtibéricas), *La Cerrada* y *la ermita de la Virgen de los Santos*, y en la localidad de Noviercas (romanas).

Hay que destacar que durante nuestro trabajo de campo hemos descubierto también otros yacimientos que parecen muy prometedores. Uno de ellos, del que hemos hablado anteriormente, es una estructura

³⁴ Queremos aclarar, que aunque a lo largo de este trabajo estamos hablando de villas romanas, en el fondo son pequeños asentamientos rurales, o explotaciones agropecuarias. Sin excavaciones, es difícil establecer su auténtica dimensión y categoría. No obstante, para evitar confusiones, mantenemos la tradicional identificación de *villa/villae*, siendo conscientes de la dificultad de su correcta denominación.

³⁵ Según la información de la Carta Arqueológica inédita se trataría de un cementerio de inhumación con lajas verticales de piedra, en el que se recuperó una estela con epigrafía celtibérica que actualmente se encuentra en paradero desconocido.

³⁶ Hay que decir al respecto que los tres expedientes que constan en la Carta Arqueológica de Soria sobre viales romanos son lo que García de Pablo (1984) considera calzada *Bilbilis-Augustobriga*, y sólo uno se corresponde con nuestro camino: el tramo Masegoso-Hinojosa, con posibilidad de que se prolongue a Pinilla y de ahí a Noviercas.

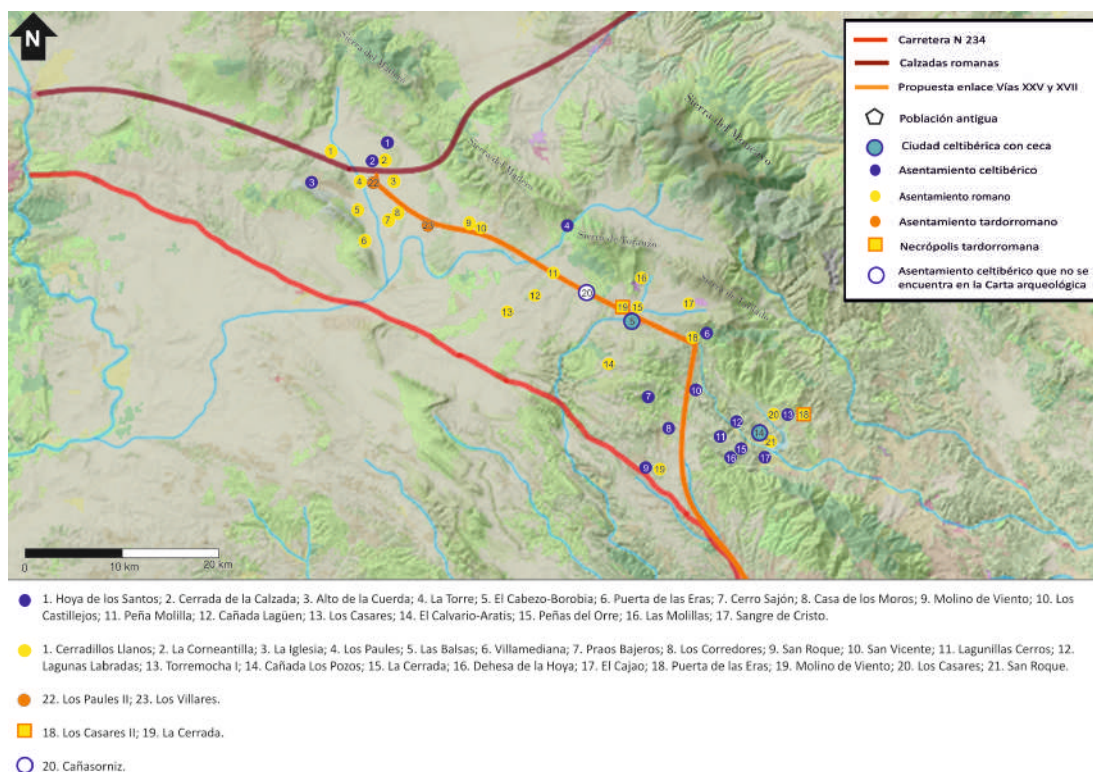


Figura 9. Asentamientos celtibéricos y romanos a lo largo de la calzada según la carta arqueológica.

a) Calzadas: en **granate**, la vía XXVII en el tramo *Augustobriga-Numantia* y en **naranja**, la calzada de enlace entre la vía XXV y la vía XXVII que identificamos en este trabajo. b) Asentamientos: **Punto amarillo**, asentamientos romanos de época imperial; **Punto naranja**, asentamientos tardorromanos; **Punto azul**, asentamientos celtibéricos; **Punto azul con borde**, ciudades celtibéricas que acuñan moneda. c) **Cuadrado amarillo con borde naranja**, necrópolis tardorromanas. d) **Círculo azul con interior blanco**, asentamientos celtibéricos localizados que no aparecen en la carta arqueológica.

situada en el *Barranco Bullizo*, frente a Pomer, que parece corresponderse, como indican sus medidas, a un campamento romano. A este lugar se dirige precisamente un ramal empedrado que parte del *Camino Bajo de Borobia a Pomer*, y cuya hechura podría ser antigua, eso sí, muy reparado. Otro de los yacimientos interesantes se encuentra junto a la *Venta de Hijuerque*, donde encontramos un importante escorial de hierro y restos de construcciones y de material rubefractado. El tercero, sería el citado de *Cañada Sorniz*, en el que se han hallado restos celtibéricos y romanos, también junto al camino.

3.4.1. El poblamiento y la explotación del territorio

El número de asentamientos celtibéricos detectados hasta el momento en los alrededores del camino no es muy grande, pero sí significativo (Fig. 9). Hay castros cerca de Masegoso y en *La Torre* (No-

viercas, junto a *El Estrecho*), este último asociado a un yacimiento minero de hierro. En término de Borobia tenemos *Cañada Sorniz*, al lado de la vía, además de *El Cabezo*, que identificamos como el *oppidum* de la ciudad celtibérica de *Uirouia*; en Pomer está *Las Eras*, y en Malanquilla el *Cerro Sajón* y la *Casa de los Moros*.

El número de yacimientos celtibéricos (Hierro II) se incrementa en la medida en que nos acercamos al Moncayo. Las cartas arqueológicas recogen dos en Ágreda, dos en Ólvega, uno en Ciria y otro en La Cueva de Ágreda, pero extrañamente no aparece ninguno en la zona de Beratón, a pesar de conocerse la existencia de un castro con estructuras visibles en el Cerro de San Mateo y que todos los valles del Moncayo occidental presentan restos de fundición. También recogen ocho yacimientos celtibéricos en el término de Aranda de Moncayo sin especificar su cronología (Hierro I o II), todos entre esta localidad y el camino estudiado, estando dos de ellos descritos como asentamientos mineros: *Los Casares I* y *Peña*

de la Molilla I. Para completar el mapa arqueológico del territorio hay que añadir la cercana ciudad de *Aratis* (Aranda de Moncayo) que acuñó moneda y cuya excavación se ha iniciado recientemente.

En realidad, buena parte de los yacimientos celtibéricos presentan restos de actividad minera o de fundición, descubriendo la importancia que tenía la minería del hierro para estas poblaciones. Los mayores complejos mineros del Moncayo se encuentran a una distancia que oscila entre 2 y 12 km del camino estudiado: las minas de la falda oeste del Moncayo entre 8 y 12 km; las de la Sierra del Madero-Ólvega entre 6 y 8 km; las de la falda sur de Tablado-Pomer-Aranda entre 3 y 6 km.; y las minas de Borobia entre 2 y 3,5 km.

Merece especial atención el complejo minero de Borobia, dónde se registran tres grandes explotaciones, todas ellas asociadas a asentamientos romanos: *Gandalía/La Virgen*, *Las Conejeras/Barrera del Sastre* y *Prados Herreros/El Cajao*. Hay que señalar también que junto a estos dos últimos yacimientos discurre la *Senda de los Taberneros* que conecta directamente Pomer con Ágreda, sin que sean las únicas minas a las que se acerca, ya que pasa también junto a las ubicadas en la *Dehesilla* de Pomer y *Valdehierros* de Ágreda, confirmándose como una vía de utilidad minera y comercial con capacidad de unir *Bilbilis* con *Augustobriga*, *Arekoratas* y *Turiasso*, y, por tanto, sospechosa por ambas razones de tener origen romano. Este camino, además, parte del *Camino bajo de Borobia a Pomer* y presenta continuidad en los restos actualmente visibles.

En general, junto al camino entre Masegoso y Clarés de Ribota encontramos un paisaje bastante romanizado, con dos epicentros: Noviercas de la zona agrícola del alto Rituerto-Araviana, cuyas mejores vegas se hallan explotadas por villas romanas, y Borobia, como ciudad celtibérica romanizada especializada en la minería y fundición del hierro.

El número de villas romanas de época altoimperial contabilizadas por las cartas arqueológicas se eleva a 21, pero sólo se registran dos con ocupación tardorromana³⁷ (*Los Paules II* en Pozalmuro-Masegoso y *Los Villares* en Pinilla). La toponimia desvela además la posible existencia de otras cuatro

no señaladas en las cartas: *Villain*, *Los Villarejos*, *Villarejo Bajo* y *Carravilla*, lo que podría elevar a 27 el número total de villas romanas en las cercanías de la vía, 22 de las cuales se encuentran entre Borobia y Masegoso, concentradas principalmente en las cercanías de los cascos urbanos de los pueblos medievales de Masegoso, Hinojosa, Noviercas y Borobia, junto al camino, o esparcidas en el territorio, siempre en un radio máximo de 5 km, siendo la densidad de asentamientos romanos que encontramos a su paso coherente con desarrollo de una calzada romana que articule el territorio.

En el área de Aranda de Moncayo muchos de sus yacimientos estuvieron asociados a la minería del hierro y se relacionan con la ciudad de *Aratis*. Paradigmático es el caso de Hijerque que reúne una venta, una fuente y un escorial de hierro, además de estar junto al camino, destacando que todo el *barranco Pedreñas* lo encontramos salpicado de escoriales y restos de hornos de fundición, estando asociado a ellos la población minera de *Los Casares*, que cuenta con una necrópolis de inhumación posiblemente tardorromana. En Pomer encontramos *La Fuente Marín*, y tenemos noticia de su existencia también en Jarque de Moncayo. Finalmente, según progresa el camino hacia el sur, al suavizarse más las pendientes, volvemos a encontrar villas o asentamientos menores salpicando el territorio, como el *Cerro de los Moros* en Malanquilla.

3.4.2. Testimonios arqueológicos relacionados con el camino

Al margen de los asentamientos citados, todos en mayor o menor medida relacionados con este camino, hay una serie de restos arqueológicos que merecen especial atención, puesto que tienen que ver con su posible condición de calzada romana. Uno de ellos es el *punte de la Dehesa* o *Dehesón*, catalogado como romano altoimperial en la Carta Arqueológica. Se da la circunstancia de que se halla justo en la prolongación del camino de Hinojosa a Masegoso (nuestro camino), por lo que suponemos que en origen cruzaba por aquel puente y se unía a la vía XXVII más adelante, evitando su paso por Masegoso. A 2 km de este camino, en el término de Tajuerce, se halla también el *Pozo del Plantao*, al que la Carta Arqueológica asigna una cronología altoimperial y tardorromana.

³⁷ Señalar la escasez de villas datadas como tardorromanas en la Carta Arqueológica a lo largo de este camino frente a la abundancia que hay de ellas en la comarca contigua del alto valle del Queiles: Ólvega, Ágreda, Muro, etc.

Los otros testimonios, a nuestro juicio claves, son las fuentes de agua. Existen varias consideradas como romanas junto al camino. Las de Noviercas y Malanquilla están catalogadas como tales, pero la toponimia y la tradición oral nos han llevado a conocer otras. Así, entre Hinojosa y Masegoso hallamos el topónimo *Fuente Romana* a sólo 500 m de la vía, en el paraje de *La Cerrada* (yacimiento romano), en Borobia otra que cuenta con una leyenda propia,³⁸ en donde se han encontrado cañerías de cerámica, varias de las cuales se exponen actualmente en el Observatorio Astronómico "El Castillo".³⁹

El reconocimiento del terreno nos ha permitido localizar otras fuentes próximas. En Pomer, además del *Chorro* y de la fuente del *Barranco Bullizo*, se localiza a 150 m de la vía una tercera de buena fábrica cubierta completamente de vegetación a la que se accede desde el camino a través de varias escaleras talladas en la piedra, cuyos sobrantes de agua alimentan el abrevadero del Bullizo y que, por cierto, aparece señalada en el mapa de la provincia de Soria de Francisco Coello (1860). Por último, ya hemos comentado la existencia de otra fuente en Hijuerque, hoy desaparecida.

Las siguientes infraestructuras que podemos relacionar con esta vía se encuentran pasado Clarés, ya en el curso del Ribota: se trata el alfar romano de Villarroya asociado a una villa con termas propias (Medrano y Díaz 2000: 273-282). Este lugar, situado exactamente a 9 millas romanas de la Venta de Hijuerque daría servicio a los viajeros de la calzada romana, ya que se encuentran en medio de un lugar despoblado, y sería un punto de fabricación y venta de cerámica, cuya distribución y comercialización facilitaría el paso de la vía.

La relación de testimonios arqueológicos del área que circunda el camino se completa con las monedas celtibéricas y romanas encontradas en Cañada Sorniz, Noviercas y Borobia, además de siete este-

³⁸ Al parecer, según testimonios y memoria de los vecinos, "la fuente romana arrojaba un agua muy fría. Tan fría que, cierto día de calor, un labrador que se hallaba aventando las mieses en las Eras contiguas para sofocar su sed bebió de ella y le sentó mal; se puso muy enfermo y murió. Por tal razón el ayuntamiento mandó desmontar la fuente".

³⁹ Algunas de estas tuberías se han recogido también más abajo de donde estuvo la fuente, cerca del puente sobre el río Manubles, por lo que podemos deducir que los romanos llevaron el agua hasta el actual casco urbano de Borobia. Las aguas procedían de la Fuente del Arca, hoy bastante destruida.

las pétreas halladas en diferentes puntos (Fig.10), Una de ellas es un miliario de Pozalmuro encontrado junto a la vía XXVII y otra, una estela romana de cronología tardoantigua procedente de la ermita de la Virgen de los Láinez (Pinilla del Campo).⁴⁰ Las cinco restantes son estelas hispanorromanas con cronología en torno al siglo III d.e. aparecidas, una en el *Pozo Román* en término de Noviercas⁴¹ y las otras cuatro en *La Cerrada* de Borobia. (Fig. 11)

Este tipo de estelas⁴² las encontramos también en la meseta, principalmente en *Clunia*, Poza de la Sal, San Juan del Monte, Villavieja (Burgos), Alcubilla de Avellaneda y, sobre todo, en las cercanas Tordesalas (García Merino 1973: 357) y Peñalcázar (Ortego 1960: 71-85), en este caso con la representación de un banquete funerario. Por concepción artística y morfología se relacionan con las encontradas en Lara de los Infantes y en varios lugares de Álava, *Monte Cildad* (Olleros de Pisuega), Lerga (Navarra) y Oyarzun (Guipúzcoa), contrastando con las aparecidas en otras regiones en las que predominó la ornamentación con símbolos geométricos y temas vegetales (Ortego 1975), como ocurre en el resto de la provincia de Soria.⁴³ Así mismo, resaltamos otra de las apreciaciones de García Merino (1973: 359), con la que comulgamos plenamente:

"El caso de Borobia, en antiguo territorio bello, ya en la frontera con el convento cesaraugustano y con un pasado indígena muy rico, como toda la Celtiberia, es un elemento más para configurar la interesante y apenas desvelada romanización de la Meseta"

Según Carmen García Merino, la presencia de estas estelas en Borobia significa la existencia de una necrópolis y por tanto de un núcleo de población,

⁴⁰ Se trata de una estela dedicada a Marte que contiene la inscripción *Marti / Aemi[]/ia Lous/annio / v(otum) s(olvit) l(ibens) m(erito)* (Archivo Hispania Epigraphica n.º 24593).

⁴¹ García Merino (1977: 324) nos informa que la estela de Noviercas, "prácticamente inédita", fue encontrada en la *cerrada de la Casona*, cerca del río Araviana, y que sólo se dispone de una noticia (con fotografía) publicada por C. Sáenz en el n.º 49 de la revista *Celtiberia* (1976: 159). Contiene una escena donde se representa un banquete funerario, siendo similar a las de Tordesalas y Peñalcázar.

⁴² En todas las estelas aparecen guerreros a caballo, y en una este es acompañado por un fiel calo o *oinokous*. La bibliografía generada por su estudio es muy amplia, principalmente: García Merino 1973: fig. 1-3; Ortego 1974: figs 2-5; Tovía 1975: figs. 2 y 3; Jimeno 1980: lams. XVII-1 y XVI-1; p. 214, n.º 3, lám XVI-2 y 3; Marco 1978: 168-169).

⁴³ Se trata de estelas discoideas, cuya onomástica es indígena, aunque mezclan de forma simbiótica elementos de idealización romanos y creencias funerarias célticas, cuyo símbolo principal es el caballo (Marco 1978:168-169).



Figura 10. Testimonios arqueológicos romanos e hispanorromanos junto al camino: en **amarillo** el Puente de La Dehesa y el Pozo del Plantao; las **fuentes azules** representan las fuentes de origen romano según la carta arqueológica y las **marrones** aquellas que parecen como tales en la toponimia o en la tradición oral; los **rectángulos amarillos** son las estelas romanas y los **negros** coronados por un círculo, las estelas hispanorromanas; los **círculos azules** son monedas celtibéricas y los **amarillos** son romanas. Se señalan también el alfar y las termas romanas de Villarroya, situadas junto a la calzada.



Fig. 11: A) Estela de Borobia (Museo Numantino. Imag. de A. Plaza). B) As de la ceca *Uirouis* similar a los aparecidas en Borobia (Imag. <https://monedaiberica.org/v2/coin/54906>. (consulta 1/10/2022))

cuyas características concretas quedaban por definir en el momento de su estudio pero que, a tenor de los restos e información incorporada desde entonces, damos como segura su correspondencia con *Uirouia*.

Según Ortego (1975) las influencias de Lara sobre esta zona han de relacionarse con la proximidad de la vía *Asturica Cesaraugusta* y su ramal secundario que, partiendo de las proximidades de Numancia enlaza en Bilibilis con la otra gran arteria que nos lle-

ga del interior peninsular para cerrar el otro lado del rombo hasta *Cesaraugusta*. De forma similar lo expresa Jimeno (1980: 68) cuando afirma que el taller de Lara, aprovechando la arteria de comunicación que era la vía *Asturica-Cesaraugusta* y su ramal secundario, que de Numancia iba a Bilibilis, extendió su influencia hasta el oriente de la provincia. Ambos autores ponen de relieve la necesidad de la existencia de una vía romana cercana, pero dan por supuesto que ese ramal sigue el trazado que propuso Taracena, y no imaginan que pueda pasar por la misma Borobia, como indica la lógica de los testimonios arqueológicos, siendo García Merino (1973: 358) quien más lejos lleva esta idea:

“El establecimiento hispanorromano de Borobia (...) estaría muy próximo a la vía de Numancia a Bilibilis y no lejos de la importante vía de Asturica a Caesaraugusta, (...) La región en que se ubicaba correspondía en época imperial avanzada a una zona de poblamiento realizado sobre todo a base de *villae* como las de Pinilla del Campo, Tajahuerce, Peroniel, Fuentetecha y quizá también otra en Tordesalás y algunos poblados importantes romanizados como es el de Peñalcázar donde hay minas, un núcleo de habitación y necrópolis”.

No obstante, la baja densidad de villas detectadas en 1973 llevó a García Merino a suponer que el territorio estaba infraexplotado, y a plantear que la zona sería receptora de flujos migratorios, cuya existencia podría inferirse de la existencia de restos como estas estelas.

Hoy en día, el número de asentamientos localizados tras prospecciones sistemáticas del territorio se ha duplicado, sin que podamos obviar que tanto García Merino, como los otros autores olvidaron en sus análisis la vocación minera de Borobia, en cuyas cercanías se encuentran tres de las mayores explotaciones de hierro de todo el Moncayo, por lo que cabe suponer que de existir tales flujos poblacionales tuvieran que ver más bien con la necesidad de mano de obra para trabajar en las minas, que atrajeron nuevos pobladores, como ocurrió en tiempos más recientes. En todo caso, lo que sí constatan las estelas es la existencia en *Uirouia* de una potente oligarquía hispanorromana que no había perdido del todo su vocación guerrera.

De uno otro modo, la conclusión más relevante que se puede extraer respecto a las estelas de Borobia, es que van asociadas a la existencia de una vía de comunicación que dinamice el territorio, siendo esta necesidad un motivo cuasideterminante para afirmar que esta se corresponde con el camino propuesto en este trabajo para la calzada *Bilbilis-Numantial-Augustobriga*, o vía de empalme entre las vías XXV y XXVII.

3.4.3. Restos conservados de la vía a su paso por Pomer

Es obvio que los caminos empedrados de Pomer han sido reparados por sus vecinos hasta época reciente, cuando su población fue disminuyendo hasta los años 50, lo que ha posibilitado su impresionante apariencia y su consideración como elemento etnográfico con un gran potencial turístico añadido. La cuestión era averiguar el origen de su trazado y de la ingeniería aplicada en su construcción que todavía se conserva en algunos tramos, puesto que en otros, debido al paso de caminos modernos o bien al avance del monte y la matorralización, han quedado enmascarados hasta su práctica desaparición.

No está de más aclarar que sabemos que la imagen transmitida de la vía Apia como paradigma de la caminería romana no tiene nada que ver con la realidad de los miles de kilómetros que discurrían a lo largo y ancho del Imperio, en los cuales se realizaban zanjas, bordillos y se rellenaban de diversas capas (*statumen*, *rudus*, *nucleus*) de piedra y tierras que las hacían transitables y duraderas a lo largo del tiempo.

Tampoco somos ajenos a los avances en los estudios de la ingeniería caminera romana, ni a la manifiesta controversia ocasionada en el pasado por la catalogación masiva de restos de caminos de costumbre y puentes como de factura romana, como elemento identitario del territorio.

A ojos vista, los caminos del entorno de Pomer presentan la imagen clásica de una vía romana continuamente reparada, superviviente hasta nuestros días con algunos tramos en magnífico estado, pero precisamente por ello era sospechoso que lo fuera (Figs. 12 y 13). Por ello volcamos todos nuestros esfuerzos en el análisis de los tramos que quedaban fuera de modernas reparaciones y en la cuestión contextual (arqueológica, toponímica, cartográfica e histórica) que ya hemos ido exponiendo.

Desde la *Venta de Hijuerque* (Malanquilla) y coincidiendo con la línea divisoria de los polígonos catastrales, discurre en dirección norte un camino desaparecido enmascarado bajo las carrascas que únicamente es delatado por la existencia de pretilles laterales que delimitan una gruesa capa de *rudus*. Este es lo suficientemente compacto para evitar la colonización de especies arbóreas en superficie que han ido penetrando e invadiéndolo lateralmente el camino, haciendo que la lengua de tierra oscile entre los 3 y 5 m de anchura. Continúa bordeando siempre el *Prado Erías* en el término de Aranda de Moncayo hasta llegar al término de Pomer, donde sí se conserva deslindado como *Camino de Clarés a Pomer* en su cruce con el de Pomer a Aranda de Moncayo por Lagüen.

En este punto encontramos el paraje de *Las Areguillas* que probablemente sea donde se haya conservado la mejor ingeniería del camino. A lo largo de 370 m de longitud el camino discurre sobre una plataforma de bloques de piedra que atraviesa el *barranco de Valdepuertas*, levantando un metro por encima del nivel de suelo de los campos de labor colindantes. Sobre ese cipo de piedras se han colocado y compactado varias capas de suelo adquiriendo una anchura variable de entre 6 y 10 m. (Fig. 12)

La vía asciende mediante una suave pendiente hasta adquirir visual de la cañada, de Valdepomer y del Bullizo, donde se emplaza la actual población de Pomer, el yacimiento celtibérico-romano de *Las Eras* y el posible campamento romano, descendiendo hacia ellos por la pendiente siguiendo el mismo trazado que el camino actual de piedra que discurre entre (y bajo) los abanalamientos medievales y modernos.

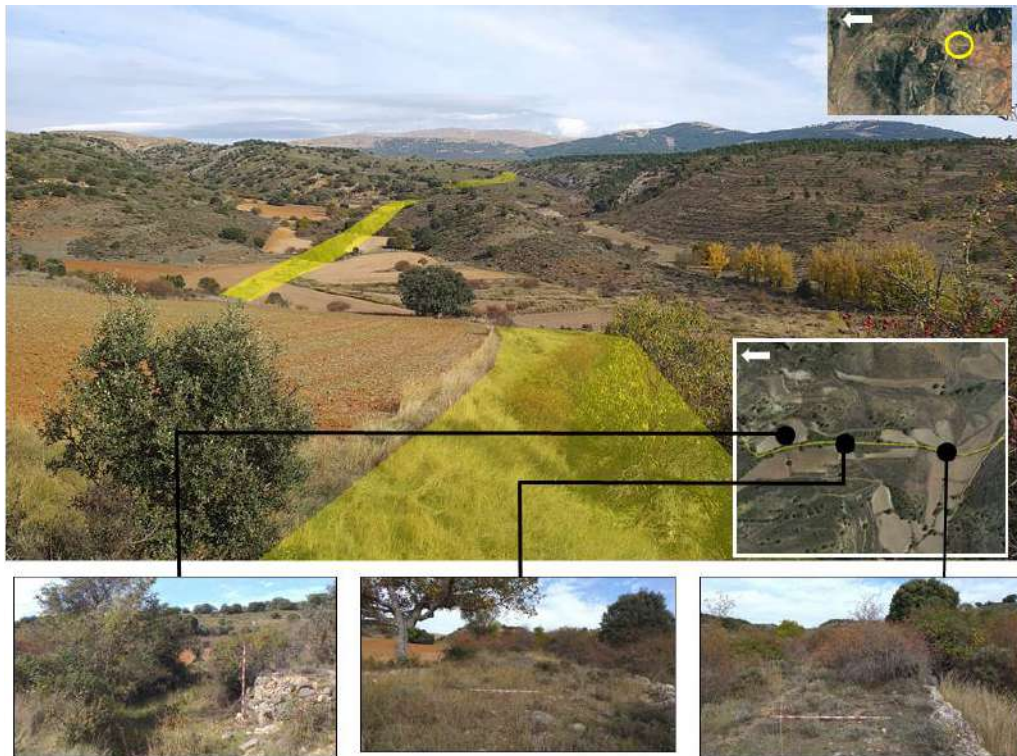


Figura 12. Paraje de las Areguillas con la vía representada en amarillo y tres imágenes tomadas en los lugares indicados en la fotografía aérea.



Figura 13. Camino y barranco Bullizo desde Borobia hacia Pomer con la vía representada en amarillo y tres imágenes tomadas en los lugares indicados en la fotografía aérea.

El camino atravesaría la actual población de Pomer junto al poblado de *Las Eras*, adentrándose hacia el *barranco Bullizo* y discurriendo bajo *Las Cuerdas* hasta Borobia. En este último tramo, observamos varias muestras de ingeniería caminera más allá de la conservación de algunos de sus empedrados (Fig. 13):

- En amplias zonas el camino discurre sobre una plataforma hecha con grandes piedras que alcanza el metro de altura, siendo su anchura variable y difícil de medir por el desarrollo de plantas espinosas en sus márgenes y su superficie. Aunque aparentemente la línea de banal o las cercas superiores parecen delimitarlo, en ocasiones se aprecia como ésta ha sido construida sobre él achicándolo y reduciendo su anchura original.
- Al encajonarse en el Bullizo el camino se adaptando al terreno. Se crea una pared de piedra paralela al barranco sobre la que se aportan materiales de relleno, siendo visible el *rudus* que seguramente ha ido reparándose en épocas modernas para su tránsito, pero quedando, como se aprecia en las fotografías, por debajo de la cota tanto de los pretilos laterales y de las secciones horizontalizadas del cantil rocoso. En algunos tramos el *rudus* se ha perdido, lo que ha permitido ver el vaso y constatar que para trazar el camino no sólo se ha despejado el margen del cantil rocoso, sino que se ha picado una zanja con sección en V para mejor sujeción de las capas de relleno.

Hasta aquí algunas de nuestras apreciaciones fruto de la observación *in situ*, siendo conscientes de la idoneidad de poder realizar clareos selectivos de vegetación y sondeos en diferentes puntos para poder determinar su morfología y grado de conservación. De momento, sólo podemos contar con nuestra prospección visual desde Venta de Hijuerque hasta Borobia, donde también hemos encontrado vestigios de lenguas de camino muy similares a algunos de los tramos comentados.

4. CONCLUSIONES

A través de este estudio hemos mostrado la inviabilidad del trazado propuesto por Taracena para la calzada romana *Bilbilis-Numantia* por la N-234 y la Bigornia, y de los caminos que transitan al sur de es-

ta, incidiendo también en el error que contiene el punto de partida de esta teoría: la población indígena de Numancia como lugar de destino de una vía de este tipo. Pese a ello se ha puesto de manifiesto la conveniencia y necesidad de un ramal que uniese la vía XXV y la XXVII, el Jalón y el alto Duero, a través de los centros mineros del Moncayo, pudiendo comunicar *Bilbilis*, *Augustobriga* y *Numantia*.

El lugar concreto de paso de esta vía tiene que encontrarse obligadamente entre las sierras de Miñana y Tablado, entre Peñalcázar y Borobia, por lo que hemos analizado todos los pasos y caminos que comunican el valle del río Ribota con la cuenca del Duero con el resultado que, el único idóneo es el conocido como *Camino bajo de Borobia a Pomer* y de aquí a Clarés de Ribota, hipótesis que sustentamos en los testimonios históricos y arqueológicos, con evidente relación a las explotaciones mineras del Moncayo.

A nivel histórico, el hecho de que Alfonso I de Aragón “el Batallador” pusiera a uno de sus principales lugartenientes, Lope Íñiguez, al mando de la tenencia de Borobia en 1114 (Lema Pueyo 1990) tuvo que estar relacionado con el control militar de este camino que mantuvo su importancia comercial durante las edades Media y Moderna.

La idea de que en origen se corresponda con la calzada que unía la vía XXVII con la XXV se ve reforzada por la cartografía histórica: en el mapa de Coello de 1860 el tramo que hay entre Masegoso y Noviercas se nombra como *Calzada Antigua de los Romanos* y en las Planimetrías de 1916 como *Colada de la Carretera Romana*. La toponimia, por su parte, también sugiere el paso de una vía de este tipo: *Fuente Romana*, *Las Losas*, *Cañada Seca*, *Laguna Seca*, *Sequeruelo*, *camino viejo...* y anuncia la presencia de numerosas villas altoimperiales y de un paisaje romanizado: *Pozo Román*, *Era Máxima*, *Valdelatín*, etc. Un paisaje de colonización romana y explotación agrícola en los valles amplios y llanuras (valles de los ríos Rituerto y Araviana) y de reductos celtibéricos ganaderos y mineros en las montañas (el Moncayo y sierras aledañas).

A nivel arqueológico el camino pasa por *Uirouia*, una ciudad celtibérica con cierta entidad puesto que posee minas de hierro, acuña moneda y cuenta con una oligarquía hispanorromana potente, como demuestran sus estelas funerarias. Pero, además, la Carta Arqueológica reconoce que a lo largo de este trazado existe un puente romano en la Dehesa (Ma-

segoso), dos fuentes romanas en Noviercas y Malanquilla, un pozo en Tajahuerce, e incluso registra como calzada romana el tramo de camino que discurre desde Masegoso a Hinojosa del Campo.

Sin embargo, lo más relevante y que puede resultar definitivo para confirmar este trazado son las estelas hispanorromanas de Borobia, cuya existencia sólo se explica en atención al paso de una vía de este tipo, argumento reforzado por la utilidad que podía tener su acercamiento a esta población para facilitar el transporte del hierro. De manera que a los indicios históricos, cartográficos, toponímicos y arqueológicos que ya poseemos unimos la necesidad de que exista, porque sólo así podemos explicar satisfactoriamente los restos arqueológicos encontrados, y ello debiera ser prueba suficiente para que este camino sea reconocido definitivamente como calzada romana.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a los técnicos territoriales vinculados a las administraciones de la Diputación General de Aragón y de la Junta de Castilla y León las facilidades dadas para la consulta de las Cartas Arqueológicas e inventarios patrimoniales de sus territorios.

BIBLIOGRAFÍA

- Álamo, J. (1950). *Colección diplomática de S. Salvador de Oña (822-1284)*. CSIC - Escuela de Estudios Medievales, Madrid.
- Alejandro Alcalde, V. (2018). Caminería histórica de la Comarca de Calatayud: Caminos de Soria a Ateca y Almazán". *Cuarta Provincia*, I: 55-75.
- Alejandro Alcalde, V. (2018). *La N-II y sus precedentes camineros. Itinerarios históricos y vías de comunicación entre Madrid-Toledo y Zaragoza: de la Antigüedad al siglo XX*. Centro de Estudios Bilbilitanos - Institución Fernando el Católico. Calatayud-Zaragoza.
- Alonso Trigueros, J. M.^a (2014). *Modelo gráfico para la datación de vías romanas empedradas a partir del estudio de sus estados de frecuentación y del análisis superficial de roderas*. (Tesis doctoral inédita). Universidad Politécnica de Madrid. Madrid. Repositorio institucional: <https://oa.upm.es/32697/>
- Amaré Tafalla, M.^a T. (1992). La cerámica y las vías de comunicación: una aproximación al problema de sus relaciones en la Lusitania. *Cuadernos de San Benito*, 3: 101-105.
- Asenjo González, M. (1996). Actividad económica, aduanas y relaciones de poder en la frontera norte de Castilla en el reinado de los Reyes Católicos". *En la España Medieval*, 19: 275-309.
- Beltrán Soler, T. y López, T. (1783). *Descripción geográfica, histórica, política y pintoresca de España y sus Establecimientos de Ultramar.*, Imp. Ignacio Boix, Madrid, 1844-1846, Biblioteca Digital Hispánica, BNE, <http://bdh.bne.es/bnearch/detalle/bdh000001875>
- Borobio Soto, M. J. (1985). *Carta Arqueológica de Soria. Campo de Gómara*. Diputación Provincial de Soria. Soria.
- Burillo Mozota, F. (2005). *Inventario de Patrimonio Arqueológico de la Comarca de Calatayud*. Tomo II. *Centro de Estudios Celtibéricos de Segeda*. Calatayud.
- Caballero Casado, C. J. (1996). *Asentamientos urbanos en la Celtiberia Citerior en la República y el Alto Imperio: La ciudad como elemento de romanización*. Universidad Complutense. Madrid. Repositorio institucional: <https://eprints.ucm.es/id/eprint/2462/1/T21381.pdf>
- Caballero Casado, C. J. (2003). *La ciudad y la romanización de Celtiberia*. Institución Fernando el Católico. Zaragoza.
- Carracedo, E. (1996). *Toponimia de la Tierra de Soria*. Diputación de Soria. Soria.
- Coello, F. (1860). *Mapa general de la provincia de Soria*, Madrid. IGN - Cartoteca. <https://www.ign.es/web/catalogo-cartoteca/resources/html/030480.html>
- Coello, F. (1853). *Zaragoza (Provincia). Mapas generales*. <https://www.ign.es/web/catalogo-cartoteca/resources/html/030485.html>
- Corominas, J. (1972). *Tópica Hespérica II*. Ed. Gredos. Madrid.
- Diago Hernando, M. (1991). Relaciones comerciales entre Castilla y Aragón en el ámbito fronterizo soriano a fines de la Edad Media. *Aragón en Edad Media*, 9: 179-202.
- García de Pablo, R. (1984). *Vías romanas de la provincia de Soria*. Ensayo presentado en la Diputación Provincial de Soria. Inédito, AHPS.
- García Herrero, M. (1984). La aduana de Calatayud en el comercio entre Castilla y Aragón a mediados del siglo XV". *España Medieval*, 4: 363-390.
- García Larragueta, S. A. (1957). El gran priorato de Navarra de la Orden de San Juan de Jerusalén, siglos XII-XII. Diputación Foral de Navarra - Institución Príncipe de Viana. Pamplona.
- García Merino, C. (1973). Estelas funerarias hispanorromanas procedentes de Borobia (Soria). *Durius*, 1-2: 353-359.
- García Merino, C. (1975). *Población y poblamiento en la Hispania romana. El Conventus Cluniensis*. Studia romana I. Universidad de Valladolid. Valladolid.
- García Merino, C. (1977). Acerca de algunas estelas hispanorromanas de la Meseta. *Publicaciones de la Institución Tello Téllez de Meneses*, 38: 307-326.
- Jiménez Carrera, A. (2019). *500 años de rebeldía. La lucha de los vecinos de Borobia en defensa de los derechos del común y de la tierra*. Ed. Las Heras. Ayuntamiento de Borobia. Soria.
- Jimeno Martínez, A. y Tabernero Galán, C. (1996). Origen de Numancia y su evolución urbana. *Complutum Extra*, 6 (I): 415-432.
- Jimeno Martínez, A. (1980). *Epigrafía romana de la provincia de Soria*. Diputación Provincial de Soria, Soria.
- Ledo Caballero, A. C.: (2000). *Historia de la red viaria y de los sistemas de comunicación en el eje Sagunto-Celtiberia*. (Tesis doctoral inédita). Universidad de Valencia. Valencia. Repositorio institucional: <https://roderic.uv.es/handle/10550/38491>

- Lema Pueyo, J. A. (1990). *Colección diplomática de Alfonso I de Aragón y Pamplona*. Eusko Ikaskuntza. San Sebastián.
- Lema Pueyo, J. A. (1988). Las tenencias navarras de Alfonso I "el Batallador". I Congreso General de Historia de Navarra (Pamplona, 1986). *Príncipe de Viana*. Anejo 8: 61-70.
- Leorza y Álvarez de Arcaya, R. (2010). *Prospecciones arqueológicas y delimitación de yacimientos del término municipal de Malanquilla, Zaragoza, para la elaboración del catálogo de yacimientos arqueológicos y su inclusión en el plan general de ordenación urbana de Malanquilla (Zaragoza)*. Memoria inédita depositada en el Ayuntamiento de Malanquilla.
- Loperráez Corbalán, J. (1788) *Descripción histórica del Obispado de Osma*. Tomo II. Imprenta Real. Madrid.
- López, S. (1809). Nueva guía de caminos para ir desde Madrid a todas las Ciudades y Villas más principales de España y Portugal, y también para ir de unas ciudades a otra. Ed. Gómez Fuentenebro y compañía. Madrid.
- López, T. (1773). *Relaciones geografico-históricas*. BNM. Ms. 7.307, Fol. 55-57 (pp. 31-32)
- Marco Simón, F. (1978). *Las estelas decoradas de los conventos Cesaraugustano y Cluniense*. Caesaraugusta, 43-44. Institución Fernando el Católico. Zaragoza.
- Medrano Marqués, M. y Díaz Sanz, M.^a A. (2000). El Alfar romano, villa y necrópolis de Villarroya de la Sierra (Zaragoza). *Salvía*, 1: 273-282.
- Membrado Tena, J. C. (2012). Análisis y comparación de la semántica de los nombres de municipio de Valencia y Aragón. *Stvdium Revista de Humanidades*, 18: 13-43.
- Millán Gil, J. y Hernández Vera, A. (1992). Prehistoria y arqueología de la comarca de Calatayud: estado de la cuestión. *III Encuentro de Estudios Bilbilitanos (Calatayud, 1989)* (pp. 17-34). Centro de Estudios Bilbilitano. Calatayud
- Ortego, T. (1960). Escena hispanorromana del banquete funerario en tres estelas sorianas. *Celtiberia*, 18: 71-85.
- Ortego, T. (1974). Nuevas estelas hispanorromanas con jinetes en Borobia (Soria). *Boletín Informativo de las Sociedad Española de Amigos de Arqueología*, 2: 22-25.
- Ortego, T. (1975). Caballos, ritos y ultratumba en los pueblos celtibéricos. *Revista de Soria*, 25. s.p.
- Ortiz de la Vega, M. (1853) *Las glorias nacionales. Grande historia universal de todos los reinos, provincias, islas y colonias de la monarquía española desde los tiempos primitivos hasta el año 1853* (vol. 3). Editorial Librería de La Publicidad - Librería Histórica. Madrid-Barcelona.
- Pérez Marinas, I. (2016). *Tierra de nadie. Sociedad y poblamiento entre el Duero y el Sistema Central (siglos VIII-XI)*. (Tesis doctoral inédita). Universidad Autónoma de Madrid. Madrid. Repositorio institucional: <https://repositorio.uam.es/handle/10486/673422>
- Pirala, A. (1869). *Historia de la guerra civil: y de los partidos liberal y carlista*. T.IV. Imp. Dionisio Chaulié. Madrid.
- Quílez Algás, P. y Zaragoza Ayarza, F. (2014) *Informaciones históricas del suministro y consumo de congrio en la ciudad de Calatayud*. Archivo Municipal de Calatayud. Calatayud. Informe inédito: https://www.calatayud.es/admin/resources/estaticas/files/56/Tra_bajo_sobre_el_Mercado_del_congrio_en_Calatayud.pdf
- Riesco Chueca, P. (2008). Nuevas Conjeturas de toponimia zamorana. *Instituto de Estudios Zamoranos Florián de Ocampo. Anuario 2008*: 359-436.
- Romero Carnicero, M.^a V. (1992). La romanización en la provincia de Soria. Panorama y perspectivas. *Actas 2º Symposium de Arqueología soriana (Soria, 1989)* (pp. 701-744). Diputación Provincial de Soria. Soria.
- Rostaing, Ch. (1963). *Les noms des lieux en France*. Ed. L. Armand Colin. París.
- Rubiera Mata, M. J. (1986). El vocablo árabe sikka en su acepción de vía y sus posibles arabismos en la toponimia hispánica: Aceca, Seca y Villa Seca. *Sharq Al-Andalus*, 3: 129-132.
- Sáenz Preciado, J. C. (2018). *La Terra Sigillata Hispánica en los contextos cerámicos del Municipium Augusta Bilbilis*. Centro de Estudios Bilbilitanos – Institución Fernando el Católico. Zaragoza.
- Solá Martín, M. A. (1992). Estudio de un probable monumento romano: La fuente de los tres caños de Malanquilla (Zaragoza). *III Encuentro de Estudios Bilbilitanos (Calatayud, 1992)*. Vol. 1 (pp. 35-60). Centro de Estudios Bilbilitanos – Institución Fernando el Católico. Calatayud-Zaragoza.
- Solá Martín, M. A. (2019). Los pleitos por el monte entredicho de Malanquilla durante los reinados de Jaime II y Alfonso IV (1313-1337). *Cuarta Provincia*, 2: 33-64.
- Solá Martín, M. A. (2019). Prospección arqueológica en los yacimientos de Casa de los Moros, Las Casas y La Torreta. Informe preliminar de resultados (Expediente 076/2019). Informe depositado en la Dirección General de Patrimonio del Gobierno de Aragón.
- Taracena Aguirre, B. (1934-1935). *Vías romanas del alto Duero*. Separata del Anuario del Cuerpo Facultativo de Archiveros, Bibliotecarios y Arqueólogos. Madrid.
- Torquemada, M. J. (2015). *Los puertos secos de Castilla*. (Tesis doctoral inédita). Universidad Complutense. Madrid. Repositorio institucional: <https://eprints.ucm.es/id/eprint/52138/1/5306844562.pdf>
- Tovar, J. (1990). Alfares y vías de comunicación en la Hispania romana. *Simposio sobre la red viaria en la Hispania romana. Memorias de Historia Antigua*, 11-12: 293-300.
- Tovía Sarnago, S. (1975). Nota arqueológica sobre un resto arqueológico en Borobia (Soria). *Miscelánea Arqueológica: Estudios en homenaje a Antonio Beltrán Martínez* (pp.151-158). Universidad de Zaragoza. Zaragoza.
- Ubieto Arteta, A. (2016). *Caminos peregrinos de Aragón*. Institución Fernando el Católico. Zaragoza.
- Ubieto Arteta, A. (1973). *Los tenentes en Aragón y Navarra en los siglos XI y XII*. Ed. Anúbar, Valencia.
- Urzay Barros, J. A. (2006) *Cultura popular de la comunidad de Calatayud*. Centro de Estudios Bilbilitanos - Institución Fernando el Católico. Calatayud-Zaragoza.

LA PRODUCCIÓN EPIGRÁFICA ROMANA EN LA RIOJA. UNA REVISIÓN A LA OFFICINA LAPIDARIA DE VAREIA (Barrio de Varea, Logroño)

ROMAN EPIGRAPHIC PRODUCTION IN LA RIOJA.
A REVIEW OF THE VAREIA LAPIDARY OFFICE
(Varea, Logroño)

Adrián Calonge Miranda

Investigador Agregado. Instituto de Estudios Riojanos
adricalon24@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-5701-7450>

Recepción: 03/01/2023. Aceptación: 20/01/2023
Publicación on-line: 21/02/2023

RESUMEN: Vareia fue un pequeño enclave urbano ubicado en la desembocadura del Iregua en el Ebro, bajo el actual barrio de Varea en Logroño. Durante las excavaciones de los años 70 a 90, se descubrieron estelas en proceso de talla para albergar inscripciones, así como una cabecera semicircular finamente tallada. Esto llevó a Urbano Espinosa a hablar de una officina lapidaria en la ciudad en el altoimperio cuya producción se distribuyó en su entorno más inmediato. Las intervenciones arqueológicas llevadas a cabo durante los últimos 30 años han deparado la existencia de un nuevo fragmento adscribible a este taller, la delimitación cronológica y las posibles vinculaciones con otros conjuntos epigráficos. Se propone un repaso al conocimiento del enclave vareyense desde las fuentes clásicas, los datos derivados de la actividad arqueológica y la exigua cantidad de epígrafes conservados en el barrio logroñés que, sin embargo, resultan claves para entender el origen de la ciudad en su primer siglo de vida. Posteriormente se realizará un análisis del propio taller epigráfico, la búsqueda de paralelos en las zonas cercanas y un apartado de conclusiones. Con todo ello, se busca un acercamiento a la actividad productiva lapidaria como parte de una ciudad romana en el Ebro Medio.

Palabras clave: Vareia; Ciudad romana; Ebro Medio; Epigrafía Officina lapidaria.

ABSTRACT: *Vareia* was a small urban enclave located at the Louth of the Iregua in the Ebro, under the current neighborhood of Varea in Logroño. During excavations in the 1970s and 1990s, stelae in the process of being carved to house inscriptions were discovered, as well as a finely carved semicircular head. This led Urbano Espinosa to speak of a lapidary office in the city in the High Empire whose production was distributed in its immediate surroundings. The archaeological interventions carried out during the last 30 years have brought about the existence of a new fragment ascribable to this workshop, the chronological delimitation and the possible links with other epigraphic groups. A review of the knowledge of the Vareyense enclave is proposed from the classical sources, the data derived from the archaeological activity and the small number of epigraphs preserved in the Logroño neighborhood that, however, are key to understanding the origin of the city in its first century. of life for Subsequently, an analysis of the epigraphic workshop itself, the search for parallels in Nery areas and a section of conclusions will be carried out. With all this, an approach to the lapidary productive activity is sought as part of a Roman city in the Middle Ebro.

Keywords: Vareia; Roman city; Middle Ebro; Epigraphy; Officina lapidaria.

Cómo citar este artículo / How to cite this article: Calonge Miranda A. (2023). La producción epigráfica romana en La Rioja. Una revisión a la officina lapidaria de Vareia (Barrio de Varea, Logroño). *Salduie*, 23 (1): 97-109.
https://doi.org/10.26754/ojs_salduie/sald.202318602

1. INTRODUCCIÓN A VAREIA (VAREA, LOGROÑO, LA RIOJA)

Bajo el actual barrio logroñés de Varea se sitúa el enclave romano de *Vareia*. Las excavaciones llevadas a cabo entre los años 60 y 90 del siglo pasado, así como múltiples intervenciones de urgencia realizadas con posterioridad, han deparado la existencia de un asentamiento urbano fechado entre los siglos I y V. Su situación geográfica resulta muy ventajosa ya que se ubica en un promontorio de escasa elevación formado en la desembocadura del río Iregua en el Ebro, dominando desde él una amplia y fértil vega. El cerro tiene una pendiente hacia el norte a 10 m de altura con respecto a la llanura de inundación, estando, por lo tanto, protegido de las avenidas del Ebro (Fig. 1).

Las fuentes escritas apenas han transmitido datos acerca de la ciudad. Estrabón habla de su ubicación en territorio berón junto a un vado en el Ebro (Geo. III.4.12). Plinio amplía la información apuntando a que el río era navegable a partir de Varea 260

millas (*His. Nat.* III.3.21) y Ptolomeo, por su parte, afirma que ea uno de los tres enclaves urbanos de los Berones junto a *Tritium Magallum* (Tricio, La Rioja) y *Libia* (Herramélluri-Grañón, La Rioja) (Geo. II.6.55). El *Itinerario de Antonio* la menciona como una *mansio* de la vía *De Italia in Hispanias* (*Itin. Ant.* 393.2). No obstante, a pesar de ello, el topónimo únicamente lo conocemos mencionado en un ara dedicada a las Ninfas mandado realizar por el *aquilegus* Quinto Licinio Fusco que se conserva actualmente en el Monasterio de Leyre¹.

Sobre la *Varakos* prerromana, hay que recurrir al relato que nos presenta Livio en el que se menciona el ataque que realiza Sertorio sobre Varea -descrita como una *validissima abs* (frag. 91)- dentro de su campaña militar desarrollada contra los berones y austrigones durante el año 76 a.C. Este *oppidum* se ha ubicado en el yacimiento de La Custodia (Viana, Navarra), a unos 8,5 km al norte de Logroño, donde se ha descubierto la muralla, parte del entramado viario del asentamiento, viviendas y algunas zonas artesanales de un extenso asentamiento que presenta

una cronología que arranca con el ocaso del yacimiento logroñés y termina en el s. I a. C.². De entre la abundante cultura material aparecida destacan numerosos glandes o proyectiles de honda -reflejo de su final violento-, así como ocho téseras de hospitalidad (Labeaga y Untermann 1993-1994: 45-49 y Armendáriz y Velaza 2022: 145-154).

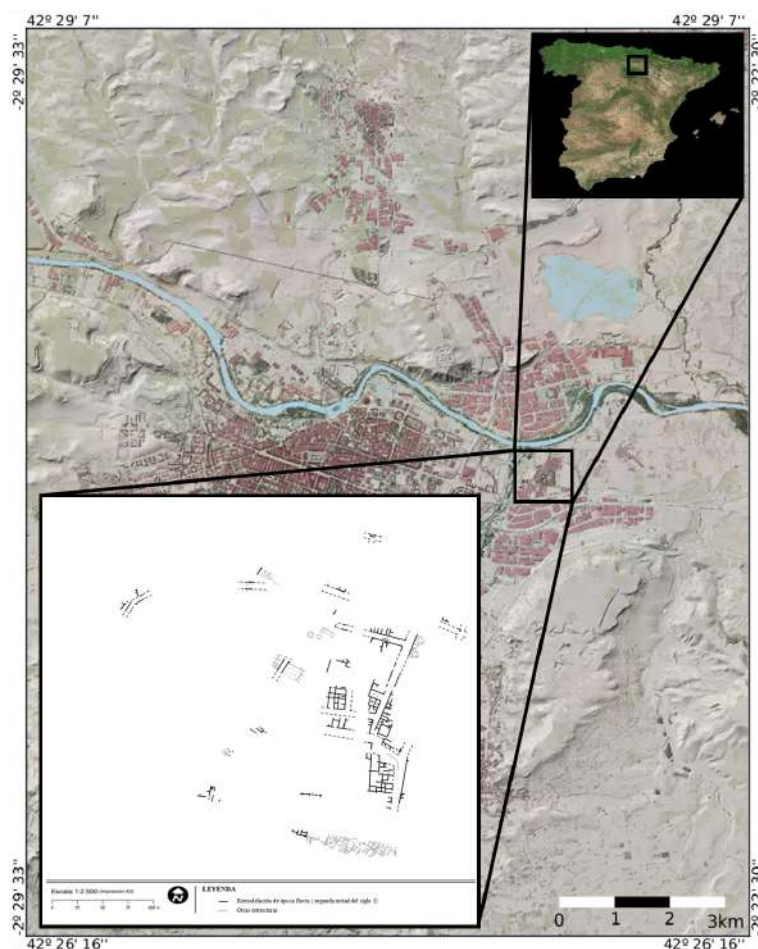


Figura 1. Plano de situación de *Vareia* (Barrio de Varea, Logroño, La Rioja) (Elaboración propia/IGN).

¹ *Q(uitus) Licinius Fuscus aquilegus Varaien /sis Nymph(h)is / libens m(erito) / v(otum) s(olvit)* (HEp 2001, 339).

² Una aproximación a la investigación realizada por la Universidad de Navarra y el centro adscrito de la UNED en Pamplona puede consultarse en: <https://www.arcgis.com/apps/Cascade/index.html?appid=e1fb919b4356488c9b797032dd20748e> (Consulta 12/07/2022) y más recientemente en Armendáriz y Velaza, 2022: 140-145.

En cuanto al enclave urbano romano situado bajo el actual barrio logroñés, se han descubierto durante los últimos 40 años una parte importante del entramado urbano de la antigua *Vareia* que fue fundada sobre los restos del campamento de una *vexillatio* de la *legio IIII Macedonica*³.

La epigrafía ha aportado tres testimonios de miembros de esta unidad: el epitafio del soldado Cayo Valerio Donato⁴ y los de los veteranos Tertio⁵ y el inédito de *-osco*, actualmente en estudio⁶. Tras la marcha del contingente militar durante los años 40 del s. I, el núcleo civil fue creciendo con un urbanismo planificado en torno a *insulae* de 30 m de anchura con calles porticadas dotadas de aceras (Martínez y Gallego 1994b: 315-316 y Angulo *et al.* 2011: 3), cuya orientación se adaptó al relieve del cerro amesetado, así como al trazado de la calzada que desde los tiempos de Augusto discurría al sur.

Durante el reinado de Claudio se comenzaron a construir las primeras viviendas, los servicios públicos⁷, la necrópolis junto a la vía (Espinosa *et al.*

1994: 247-248 y 1996: 434-438) y algunas infraestructuras vinculadas a las actividades económicas situadas al mediodía de la ciudad, tal es el caso del alfar, el taller de cantería o los posibles almacenes (Espinosa *et al.* 1994: 210-219; Saénz y Sáenz 2013: 298-299).

El sistema de captación, transporte y evacuación de agua es la infraestructura pública más conocida, construyéndose en la segunda mitad del s. I, al igual que las termas. El acueducto comenzaba en un azud de derivación de un manantial tributario del Iregua, siendo un sencillo canal de piedra soterrado de 1.100 m de recorrido que terminaba en una serie de *piscinae limariae* y un *castellum aquae* que debería situarse cerca del complejo termal. A partir de este depósito partía el entramado zigzagueante de distribución interna de la ciudad que vertía el agua en las fuentes situadas en el cruce de las calles, evacuando el sobrante y el *aqua caduca* en la zona norte del cerro (Martínez y Gallego 1994a: 164-169).

La ciudad se fue desarrollando a lo largo la primera centuria, teniendo un importante crecimiento durante el reinado de los flavios, tal y como se atestiguan en la monumentalización de algunas de sus viviendas (Galve y Andrés 1983a: 837-850 y Galve y Andrés 1983b: 108-109). En este periodo situamos la inscripción funeraria de los *Voconii*⁸, fechada durante el s. I que formaría parte de un monumento funerario de cierta envergadura propia de la aristocracia vareyense (Espinosa y Castillo 1995-1997: 104-106, n.º 3).

Durante el periodo Antonino, el asentamiento alcanzó su máxima expansión, momento en el que se llevaron a cabo amplias reformas que afectaron especialmente al entramado viario. Así, la ciudad se extendió por el norte hasta el denominado 'Camino Canicalejo' que discurre por el borde del cerro, tal y como se ha demostrado en las excavaciones realizadas en el solar de la c/ Frontón 9 (Larrauri 2019: 8-

³ En la excavación realizadas entre las calles San Damián y Artesanos (V90 SII) se obtuvo una estratigrafía prácticamente completa de los cinco siglos de existencia de la ciudad. La 'fase campamental' viene dada por la existencia de varias habitaciones de planta rectangular con muros ejecutados mediante cantos rodados con un contexto material que permite establecer una cronología entre los periodos de gobierno de Augusto y Tiberio (Espinosa y Tudanca 1990: 19). El conjunto cerámico asociado a estas estructuras era heterogéneo, destacando en los niveles inferiores formas itálicas *Conspectus* 4.6.1, 22-23 o 26-27, producciones de tradición indígena, fragmentos pertenecientes a fuentes Vegas 15-6 y vajillas subgálicas representadas con las formas Dr. 27 y 29., materiales que fechan estas habitaciones entre los periodos de gobierno tardoaugusteo o tiberiano y Claudio (Martínez Clemente *et al.* 1994: 156).

⁴ *C(aius) Valerius C(ai) f(iilius) Vol(tinia) Donatus / miles [I]leg(ionis) IIII / Mac(ed)onicae annor(um) XXXIX h(ic) s(itus) est* (AE 1976, 98, n.º 337 = Espinosa 1986: 40-41, n.º 20).

⁵ *[---] / f(iilius) Tertius v(et)eranus] / leg(ionis) IIII Mac(ed)onicae] / Anie(n)sis Caes[ara]ugustanus a[nn]orum LXX h(ic) [s(itus) e(st)] / h(eres) ex t(estamento)* (Andrés y Tirado 1991: 12 = HEP 1994, 591 = AE 1997, 912 = Espinosa y Castillo 1995-1997: 103-104).

⁶ *[---]osco IIII] [---] / veter(ano?) domo / [---]emdues? hic situs est* (según lectura de Juan Santos Yanguas). Se observa el numeral pero no hay referencia a la *legio*. Corresponde a una inscripción trata inédita actualmente en fase de estudio que fue depositada en septiembre de 2006 por Juan Manuel Tudanca en el Museo de La Rioja, institución a la que agradecemos la información y ayuda proporcionada para su estudio.

⁷ En el interior de la ciudad se han encontrado estructuras de gran porte, pero la única que se ha identificado con una funcionalidad clara son las termas de las que se descubrió

el hipocausto del *caldarium*, la piscina y parte del hipocausto del *tepidarium*, la *natatio* del *frigidarium*, así como también parte de su aparato decorativo compuesto de mosaicos, cornisas y placas de mármol (Galve 1980: 19-48; Martínez y Gallego 1994a: 167-169 y Andrés y Heras 1997: 419-425). Sobre las pinturas de Vareia véase: Guiral y Mostalac 1988.

⁸ *G(aio) Vocon[io] Venusto / an(norum) X / G(aio) Vocon[io] Primigenio / patri a[n]norum] LV* (Andrés y Tirado 1991: 10-11 = HEP 1994, 594 = AE 1997, 913 = Espinosa y Castillo 1995-1997: 103-104, n.º 3).

10); por el oeste hasta la c/ La Cadena⁹ y por el sur integró la calzada del Ebro en la actual c/ Calahorra como evidenciaron las intervenciones arqueológicas realizadas en el PERI Carrocerías Ugarte. Desconocemos el límite oriental, pero, aun así, la extensión superaba ampliamente las 16 ha (Tudanca y López de Calle 2018: 51-58)¹⁰.

En época bajoimperial, la superficie fue reduciéndose, abandonándose sectores enteros de su zona oeste y sur. La zona central sufrió grandes remodelaciones con *insulae* enteras que presentaban una planta más parecida al de una villa que a las *domus* urbanas tradicionales, modelo que aparece más en las zonas periféricas (Martínez y Gallego 1994b: 319-321). Sin embargo, hubo un intento por mantener su entramado al mismo nivel de las antiguas calles, apreciándose superficies con rodaduras, y zonas porticadas que sustituían los antiguos soportes en piedra por otros de materiales perecederos, observándose también como produjo una invasión privada del espacio público (Martínez y Gallego 1994b: 315-316 y Angulo 2011: 3).

La aparición de dos fragmentos de inscripciones funerarias con formulaciones paleocristianas apunta a la existencia de una necrópolis en la cuarta centuria¹¹. Del mismo modo, la correspondencia conservada del Papa Hilario de los años 60 del s. V, permi-

⁹ Encontramos noticias imprecisas en los *Apuntes históricos de Logroño*, según el teniente coronel Francisco Coello, que hablan de estructuras con (...) *evidentísimas señales de haber existido población con calles empedradas, cañerías, restos humanos y otras curiosidades que la amabilidad de los Duques (de la Victoria) nos ha permitido examinar: monedas celtas, romanas y góticas de oro, plata y cobre, terrenos que se resisten al azadón para descubrir antiguos murallones de durísima argamasa* (Moreno 1943, 30-31). La finca de la Fombera está situada en la margen izquierda del Iregua mientras Varea se ubica en la derecha. Actualmente es imposible poder tener constancia de los restos descritos por Coello, pero podrían corresponder a un enclave rural similar al encontrado en el centro histórico logroñés (Calonge 2021a: 152-156).

¹⁰ La primera estimación fue realizada en 1994 por Javier Martínez y Ramón Gallego (1994: 169) con 15 ha y unos 2.200 habitantes en su interior. Sin embargo, las excavaciones llevadas a cabo en la zona norte en la c/ Frontón 9 y en Carrocerías Ugarte han demostrado que su extensión fue mucho mayor.

¹¹ Una corresponde al ángulo superior derecho de una losa funeraria de arenisca con inscripción conservada [--- in C]hris[to --- k]al[endas] de/[cembres ---m p]atr(i) [·] (Espinosa y Castillo 1995-1997: 105, nº 4 = AE 1997, 914 = HEp 1997, 581), de la segunda tan solo se ha conservado un fragmento con el texto [---] obiit [---] interpretado como una fórmula paleocristiana (Espinosa 1986: 104).

te estudiar el conflicto eclesiástico del obispo Silvano de Calahorra con el prelado tarraconense Ascanio. De ellas se deriva la existencia de aristocracias urbanas y rurales en el valle medio del Ebro con suficiente poder, riqueza e influencia como para hacer llegar misivas a Roma para defender al ocupante de la cátedra calagurritana¹². El hecho de que entre ellos se encontraban vareyenses, nos indica la existencia durante la quinta centuria de la ciudad con un cierto dinamismo económico y político, lo que se corresponde con los restos arqueológicos hallados.

2. LA PRODUCCIÓN DE SOPORTES EPIGRÁFICOS EN LA OFFICINA LAPIDARIA DE VAREA

En 1986 Urbano Espinosa Ruiz apuntó la existencia de varios conjuntos epigráficos en La Rioja: el de Calahorra, el del Ebro en el entorno de Logroño, el del Camero Nuevo en el Sistema Ibérico riojano, el Libiense (entre Herraméluri y Grañón), el grupo de Canales con nexos con el foco de Lara de los Infantes y el de *Tritium Magallum* (Tricio) con una fuerte influencia militar. Cada uno de ellos poseía una serie de características estilísticas y formales comunes con cronologías similares (Espinosa 1986: 138-145).

En la publicación *Historia de Logroño* -coord. J. M.^a Sesma, 1994, siendo U. Espinosa el responsable del Tomo I dedicado a la antigüedad- se sintetizaron los resultados de las excavaciones llevadas a cabo entre 1979 y 1992 en diferentes puntos del barrio de Varea, dándose a conocer las evidencias que conducen a identificar las *officinae* epigráficas de Varea.

2.1. Evidencias materiales del taller epigráfico: los restos de estelas

Dentro del extenso estudio de los materiales arqueológicos recuperados en el transcurso de los distintos trabajos desarrollados en Varea, nos son muy intere-

¹² (...) *honoratorum et possessorum Turiassonensium, Cascantensium, Calagurritanorum, Varegensium, Tritiensium, Legionensium, et Birovescentium civitatum cum suscriptionibus diversorum litteras nobis constat ingestas, quas id quod de Silvano querela vestra deprompserat excusabant*(...) (Hilario, *Ep.*, 16.1-2; corrección a la toponimia co-rrompida durante la transmisión del documento en Espinosa 1984: 274-276).

santes cinco fragmentos de estelas que se encontraban en proceso de talla y que fueron hallados en la periferia sur de la ciudad, junto a la calzada del Ebro en la actual c/ Calahorra, siendo este el lugar en el que ubicamos el taller que estuvo en funcionamiento hasta que esta zona se integró en la ciudad en época antonina.

No podemos asegurar la ubicación exacta del taller, si bien contamos con un elemento que se ha identificado como parte del utillaje utilizado por sus trabajadores. Se trata de un tallo de bronce de 63 cm (64,5 cm contando con la anilla de suspensión) dos pies romanos) que presenta 24 subdivisiones en una misma cara, 12 de un extremo hasta el centro (marcadas en un lado) y las otras 12 en el lado opuesta (Heras y Bastida 1998: 4) y que Juan Manuel Abascal (2014: 157-158), como ya hemos mencionado, debió formar parte de los utensilios de trabajo del cantero (Fig. 2).

El estudio de los cinco fragmentos citados con anterioridad, ha permitido establecer su pertenencia a varias estelas realizadas en arenisca local (Espinosa *et al.* 1994: 218-219). Tres de ellas corresponden a dos piezas con cuerpo rectangular y frontón triangular de las que se había terminado su forma y se habían marcado las líneas de diferenciación entre el campo epigráfico y el decorativo, siendo las medidas del más completo 57 x 10 x 10/11 cm. Los dos fragmentos restantes formaban parte de una misma estela que presentaba un coronamiento semicircular (69 x 64 x 20/22 cm) que también había sido pulida y en cuyo centro se realizó un rebaje que dio lugar a un doble rectángulo rematando con un pequeño frontón triangular (Fig. 3, n.º 1).



Figura 2. Tallo de bronce y detalle de la anilla de suspensión de empleado en la oficina epigráfica de Varea. (Museo de la Rioja. N.º Inv. 2.883. Imag. AA.VV. 1990: 340, n.º 339).

2.2. Estelas con cabecera semicircular

Esta tipología cuenta con varios ejemplares similares aparecidos en el entorno rural más cercano al enclave vareyense, con cabecera semicircular, medidas, decoración y cronología análoga (Fig. 3).

La primera estela elaborada en arenisca se descubrió en 1977 durante la construcción del polígono de la Portalada, al sur de Varea (Fig. 3, n.º 2). Únicamente se ha conservado su parte superior habiéndose perdido su base y la inscripción, formando parte de un monumento funerario de cierto porte. La pieza se ornamentó con una corona de laurel, que centra todo el aparato decorativo, en cuyo interior se ejecutó una doble roseta de ocho pétalos mientras que en la parte inferior se realizaron tres motivos circulares (Espinosa *et al.* 1994: 247-248).

La segunda estela, epitafio de Julia Severina originaria de *Caesaraugusta* (Fig. 3, n.º 3)¹³, se encontró en 1942 durante las obras realizadas en el aeródromo de Recajo, distante aproximadamente 8 km de Varea, debiendo relacionarla con la necrópolis altoimperial de la villa de Velilla de Aracanta (Calonge 2021b: 234-236). Aunque la estela se da por perdida se conserva un dibujo, lo que ha permitido datarla en el periodo preflavio¹⁴. A pesar de haberse encontrado incompleta, conserva una altura de 170 cm y una anchura de 78 cm. El remate superior y semicircular tenía una decoración mediante una corona de laurel con una rosa octopétala bajo el que se enfrentaban dos animales marinos separados por un tema central impreciso. El campo epigráfico de 67 x 54 cm presentaba una banda de motivos circulares corridos que coronaba la inscripción (Espinosa 1986: 37 y 39, Lám. 2, n.º 12).

La tercera estela se conserva en el colegio público 'Doña Avelina Cortázar' de Alberite, municipio que se encuentra al sur de Varea de la que distante aproximadamente 8 km (Fig. 3, n.º 5). Procede del actual cementerio municipal 'Santa Marina'. Corres

¹³ *Iuliae* ♥ *Severinae* / *C(olonia) C(aesar) A(ugusta) an(norum)* ♥ *XX* / *M(arcus) Iulius Att(i)cus / uxori / et* ♥ *sibivivos* / ♥ *fecit* ♥ / *t(e)* ♥ *r(ogo)* ♥ *p(raeteriens)* ♥ *d(icas)* ♥ *s(it)* ♥ *t(ibi)* ♥ *t(erra)* ♥ *I(evis)* (Espinosa 1986, 37-39, n.º 17; *HEp*, 1989, 514). (Espinosa 1986, 37-39, n.º 17; *HEp*, 1989, 514).

¹⁴ Según González Salas (1952) fue hallada en 1942 en los terrenos del aeródromo de Recajo, indicando que fue depositada en el Museo de Logroño (Museo de La Rioja), sin que quede constancia de ello, dándose por pérdida.



Figura 3. Estelas de cabecera semicircular del taller vareyense o del Grupo del Ebro.

1. Estela en proceso de talla (Espinosa *et al.* 1994: 219); 2. Parte superior de la inscripción de Varea (Dibujo: Espinosa 1986: 140; fotografía de elaboración propia); 3. Epitafio de Julia Severina (Recajo, La Rioja) (Dibujo: Espinosa 1986: 140); 4. Fragmento de decoración de estela hallado en el PERI Carrocerías Ugarte (Base dibujada basada en Espinosa 1986: 140; fotografía Tudanca y López de Calle 2018: 50); 5. Inscripción funeraria de Julia Tibura (Alberite, La Rioja) (Dibujo: Espinosa 1986: 140); 6. Estela de Julio Longino (Calahorra, La Rioja) (Espinosa 1986: 140). (Montaje: autor).

ponde al monumento funerario de Julia Tibura¹⁵ que se ejecutó en una única pieza de arenisca de 230 cm de altura y 80 cm de anchura con cabecera superior semicircular. Se vuelve a observar una corona de laurel que encierra un motivo floral. Justo debajo aparecen dos pavos reales enfrentados que flanquean un elemento vegetal central. En la parte inferior del campo epigráfico de 61 x 65 cm, tres arcos cerraban la composición que fue realizada a lo largo

de la segunda mitad del s. I (Espinosa 1986: 32-33, n.º 12).

Contamos con una cuarta estela, hoy perdida, cuya realización y forma debió ser similar a las anteriores. Dedicada a Oppia Meducena¹⁶, fue encontrada también en el cementerio de Alberite y, aparte de la inscripción, se sabe que se talló la efigie de la difunta, estando fechada en la misma época (Espinosa 1986: 33-35, n.º 13).

¹⁵ *Iulia Tibura / Iulii Natra(e)li filia) / an(norum) XIII h(ic) s(itus) est / Iulius Natraeus / sibi et filiae / f(aciendum) c(uravit)* (Espinosa 1986: 32-33, n.º 12).

¹⁶ *Oppia Meduce/na Camali filia) an(norum) / XLV h(ic) s(it)a e(st) / C(aius) Valerius / Cirrus uxro / [ri - - -]* (Espinosa 1986: 33-35, n.º 13).

A las cuatro estelas descritas con anterioridad, algunas de ellas desaparecidas, hay que añadir una serie de hallazgos. Así, en el año 2018 se dieron a conocer parte de los resultados de las excavaciones llevadas a cabo en el ámbito del PERI-Carrocerías Ugarte, al sur de Varea, en cuyo entorno se encontraba la necrópolis altoimperial de la ciudad y junto a la cual transcurría la calzada del Ebro referenciada en el Itinerario Antonio (*Itin. Ant.* 393.2).

En esta zona se encontraron los epígrafes funerarios de un soldado y de dos veteranos de la *legio VIII Macedonica*, así como una estela de cabecera semicircular anepígrafa. Durante la intervención arqueológica se hallaron también fragmentos de monumentos funerarios reutilizados como cimentaciones en ocho habitaciones creadas tras la destrucción del área funeraria debido al crecimiento urbano de la ciudad en época antonina en el que se integró la mencionada vía en la ciudad (Calonge 2020: 147-148).

Uno de los fragmentos encontrados correspondía a parte del conjunto decorativo de un epígrafe en donde se tallaron dos animales marinos enfrentados en torno a un cántaro de una manera muy similar al ejemplar de Julia Severina de Recajo (Fig. 3, n.º 4). El método de ejecución de las figuras zoomórficas y sus medidas son muy parecidas en los dos casos: los zoomórficos de la inscripción de Julia Severina tienen aproximadamente 18,50 cm de longitud y 14,10 cm de altura, mientras que los del fragmento del PERI-Carrocerías Ugarte la longitud es mayor al ser de 22,50 cm, si bien su altura es menor con 12,30 cm, resultando un tamaño semejante, de ahí que pensemos que no encontramos con dos estelas funerarias producidas en el taller vareyense (Tudanca y López de Calle 2018: 50).

No podemos terminar este apartado sin mencionar el posible parentesco que tiene con este grupo una estela funeraria, también con coronamiento semicircular encontrada en Calahorra a finales del s. XVIII que por desgracia se encuentra desaparecida (Fig. 4)¹⁷.



Figura 4. Inscripción dedicada a Julio Longino aparecida en Calahorra en 1788.
1. Dibujo de J. A. Llorente (1789). 2. Fotografía de la inscripción (Archivo Bella, en Castillo *et al.* 2011: 78).

La estela fue ejecutada sobre una única pieza de arenisca con un campo epigráfico de 87 x 49 cm, presentado unas medidas aproximadas de 259 x 71 x 42 cm. (Fig. 3, n.º 6) Está coronada con un jinete lancero cuyo caballo parece estar pisotear un posible enemigo caído a sus pies. Se trata de una inscripción dedicada al soldado Julio Longino Doles de origen tracio, perteneciente al ala *Tauriana torquata victrix*, unidad de caballería vinculada a la *legio VII gemina*. Fechada durante época flavia, se ha comparado por sus características formales con las del grupo vareyense (Espinosa 1986: 138), con las que comparte proporciones y estructura interna similar, aunque difiere en el aparato decorativo ya que en la cabecera semicircular se talló el mencionado jinete.

Como hipótesis, no descartamos que el epitafio de Longino pudiera tratarse de un encargo al taller vareyense que mantuviera la configuración del soporte, pero variando su ornamentación, si bien es complicado poder asegurarlo debido a la ausencia de la pieza.

2.3. Estela con frontón triangular en proceso de talla vareyense y paralelos en La Rioja

En el entorno de Varea no se ha localizado ninguna inscripción coronada con una cabecera triangular, si bien la aparición de algunas piezas en proceso de talla con remate a doble vertiente hace altamente probable que en el futuro sí puedan encontrarse.

¹⁷ Hallada en 1788 por un agricultor en la Era Alta de Calahorra (Llorente 1789), estuvo expuesta en el portal del antiguo ayuntamiento ubicado en la plaza del Raso hasta que este fue derribado en 1934 para construir la actual plaza de abastos, empleándose la lápida como una piedra más de su cimentación. No obstante, conservamos un dibujo algo idealizado de la estela realizado por Llorente y algunas fotografías del archivo Bellido (Fig. 4)

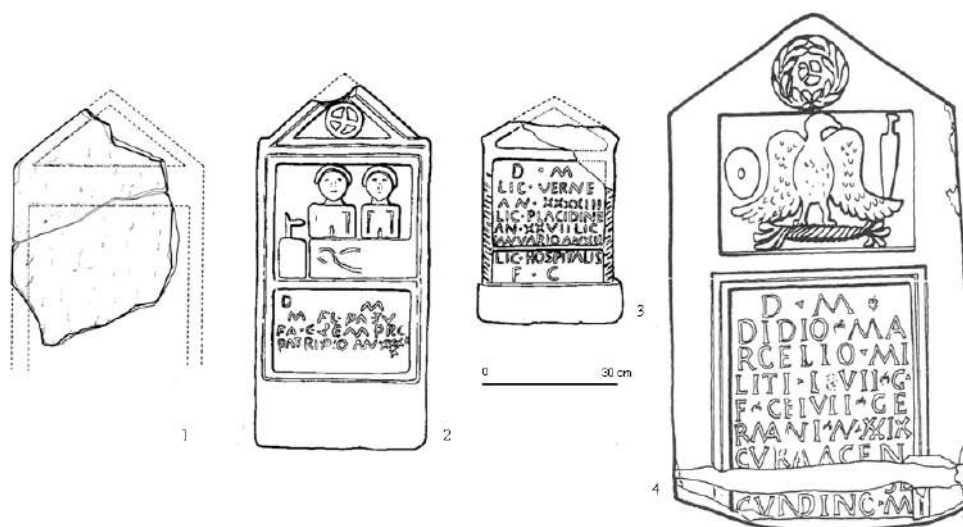


Figura 5. Estelas con cabecera triangular de La Rioja.

1. Inscripción en proceso de talla de Varea (Espinosa *et al.* 1994: 218). Paralelos del Alto Iregua-Camero Nuevo: 2. El Rasillo (Espinosa 1986: 79, Fig. 7, n.º 61, Lám.19);
3. Pradillo de Cameros (Espinosa 1989: 408) y 4. Epitafio de Didio Marcello de Tricio (Espinosa 1986: 141).



Figura 6. Epitafio de Didio Marcello legionario de la *legio VII felix* que se conserva empotrado en un muro de la parroquia de San Miguel de Tricio (Imagen: archivo).

El ejemplar de Varea más completo ya había sido preparado para plasmar en el *fastigium* los detalles decorativos mientras que en el cuerpo rectangular podía ir un segundo conjunto ornamental o directamente la inscripción (Espinosa *et al.* 1994: 218-219) (Fig. 5, n.º 1).

En su momento, Urbano Espinosa Ruiz (1989: 406-409), a partir de su tipo y organización interna, puso en relación estas estelas con las encontradas

en el Camero Nuevo Actualmente se conocen seis y todas ellas comparten un mismo esquema: frontón triangular con un disco central, un cuerpo central rectangular con una representación esquemática de los difuntos y uno inferior donde se ejecutaba la inscripción, proponiéndose por la presencia de la fórmula D(is) M(anibus) para todas ellas una cronología del s. II. Hay que destacar que cinco de estas estelas presentan dos acróteras laterales en el inicio de la cabecera.

Este conjunto epigráfico se localiza en la zona alta del valle del río Iregua, debiendo recalcar que en su desembocadura en el Ebro se ubica el promontorio en donde se ubicó *Vareia*, encontrándose ambos territorios unidos gracias a una vía de carácter secundario.

Una de las inscripciones cameranas se localizó en el término de 'La Muñina' en El Rasillo de Cameros (La Rioja) (*HEp* 1989, 513 = *AE* 1976, 333) (Fig. 5, n.º 2). Se trata de una estela de granito formada por un cuerpo rectangular con dos espacios diferenciados: el superior para una representación muy esquematizada de dos bustos sobre un pódium y varias herramientas, y una inferior para la inscripción. Todo ello coronado con un frontón rectangular sin las acróteras como se pueden observar en otras estelas de su entorno, de ahí que no debe descartarse que pudiera tratarse de la inscripción más antigua de este foco (Espinosa 1986: 79-80 n.º 61 y 1989: 407).

Un segundo ejemplar procedente de Pradillo de Cameros (AE 1976, 337), situado a 7 km al este del primero, guarda una composición semejante, aunque carente de figuras humanas y sin decoración en el remate cuadrangular (Espinosa 1986: 80-81), sin que parezca guardar relación aparente con el conjunto camerano (Espinosa 1989: 409) aunque las dos se fechan en el s. II (Fig. 5, n.º 3) En cualquier caso, ambas estelas guardan una relación, al menos tipológica, con el ejemplar hallado en proceso de talla de Varea: cuerpo rectangular con frontón triangular con posibilidad de decoración en ambas zonas. De hecho, la estela de El Rasillo y la de Varea presentan medidas similares. No obstante, las camerañas fueron elaboradas en granito y la de Varea en arenisca.

Los motivos decorativos presentes en los frontones de las inscripciones del Camero Nuevo son discos radiados o rosas muy esquemáticas (Espinosa 1986: 142-144, fig. 7), debiendo recordar que también fueron empleados a mediados del s. I en los epígrafes de cabeza semicircular que hemos tratado con anterioridad. Contando que el taller vareyense pudo estar en producción hasta época antonina, es más que probable que sus producciones influyeran sobre las camerañas a través del curso del Iregua ya que el final de esta *officina* coincidió con la fecha de realización de las estelas descubiertas en El Rasillo y Pradillo.

El epitafio de Didio Marcello, legionario de la *legio VII gemina*, se encuentra actualmente incrustado en una de las paredes de la parroquia de San Miguel en Tricio (CIL II, 2887) (Fig. 6). Presenta un cuerpo rectangular en donde se plasmó en su zona superior un águila legionaria con las alas desplegadas y parte de la panoplia de un soldado, así como la dedicatoria, siendo fechada antes del año 197 al encontrarse ausente el apelativo 'Pía' que le otorgó Septimio Severo como concesión por su apoyo en el conflicto con el usurpador Clodio Albino (Espinosa 1986: 42-44). En la cabecera triangular se esculpió una corona de laurel o de roble, y en su interior un motivo floral con tres pétalos.

Teniendo en cuenta la monumentalidad que aporta el remate superior a doble vertiente, similar a un templo clásico, esta pieza puede ser una variante dentro del conjunto tritiense (Espinosa 1986: 138). Pese a tener características similares con la pieza vareyense en proceso, difiere en que el frontón triangular no se encuentra delimitado para ejecutar

una decoración más profusa, aunque sí demuestra que esta forma fue ampliamente utilizada en el valle medio del Ebro¹⁸.

3. PARALELOS DE LAS ESTELAS CON CABEZA SEMICIRCULAR EN EL EBRO MEDIO Y ZONAS CERCANAS

Los epígrafes con cabeza semicircular son los más numerosos dentro de la *officina lapidaria* vareyense con una decoración incisa en la parte superior mediante una gran corona de laurel, más o menos esquematizada, que encierra en motivo floral.

En el entorno más cercano, hay conjuntos epigráficos que también produjeron epígrafes con una configuración similar a las que hemos estudiado. Así, en el 'grupo de Lara de los Infantes' en tierras burgalesas, es uno de los más importantes del norte de Hispania, tanto por su cantidad como por su calidad (Abasolo 1974). Se distribuyen en varias localidades que no distan más de 18 km de Lara, lugar donde se ubicó el municipio flavio de *Nova Augusta*. Con un número que se acerca al medio millar, destacamos 250 inscripciones con menciones a cargos municipales (Carcedo 2018: 241-242), así como aquellas donde se tallaron escenas de banquetes (Abascal 2016: 409-416).

En cuanto a su tipología, hay un importe número con forma rectangular y cabecera semicircular que incluyen una gran variedad de decoraciones con rosáceas -medias y completas-, orlas con motivos en forma de diamante y otras formas geométricas, y escenas figurativas. Se ejecutaron de forma incisa o en bajorrelieve con una cronología que arranca a finales del s. I (Abasolo 1977: 73-89).

Los testimonios vareyenses encuentran en este grupo características similares en cuanto a los motivos vegetales y su encuadre, al igual que se inscribe en un semicírculo. La orla emplea también una inspiración en coronas de laurel que se terminan esquematizando, pero sin llegar a la geometría empleada en el foco burgalés.

¹⁸ A modo de ejemplo y sin salir de La Rioja, debemos mencionar dos epígrafes procedentes de *Libia* (Herramélluri-Grañón) que presentan remates a doble vertiente poco inclinados con símbolos astrales que son el inicio de un campo decorativo complejo con arquerías, círculos radiados, la inscripción y un pórtico que lo cierra (Espinosa 1986: 138-143).

Más puntos de unión se pueden observar con algunos de los ejemplares encontrados en la actual Comunidad Foral de Navarra, en donde encontramos un amplio catálogo de estelas funerarias (Marco 1979: 205-250) entre las que destacan las de cabeza semicircular que combinan varios motivos decorativos. Así, en la inscripción de Festo Palydino de Arroniz encontramos un disco central en relieve con un centro circular muy marcado y dos elementos triangulares a ambos lados, todo ello inscrito en un espacio semicircular rehundido (*AE* 1982, 582). Igualmente, en un ejemplar en Estella, la rosa hexapétala está enmarcada en un círculo franqueado por dos palmas (Taracena y Vázquez de Parga 1946: 449).

Procedente de *Cara* (Santacara, Navarra) era *Porcius Felix* cuya estela se encontraba en el claustro del Monasterio de la Oliva aunque se supone era procedente de Carcastillo (*CIL* II, 2962). Se trata de una pieza con remate semicircular donde se talló una estrella de seis puntas a modo de hexapétalo muy esquemático inscrito en un círculo, con motivos astrales justo debajo y, a modo de apoyo a la inscripción, una arquería que sostiene tres medias lunas (Castillo *et al.* 1981: 68-69).

El uso de elementos arquitectónicos como parte de la decoración de una inscripción funeraria también se aprecia en el dibujo de uno de los epígrafes aparecido en la probable necrópolis de *Curnonium* (Los Arcos, Navarra) que se ha conservado en un manuscrito de Juan de Amiáx. Se trata del epitafio de Emilio Gemelo, su esposa Sila y sus nietos Fusca y Gemelo, en cuya cabecera semicircular se plasmó un motivo floral con cuatro pétalos debajo del que se tallaron motivos geométricos y astrales soportados sobre una arquería con un edículo central (Velaza 2018: 1031-1034).

En estos ejemplos se repiten las rosas con un número de pétalos que varía entre las cuatro y las seis, elementos centrales circulares a modo de discos, otros motivos geométricos y la utilización de arquitecturas adinteladas para soportar simbólicamente todo este aparato decorativo previa a la lectura de la propia inscripción. Estos últimos casos, con mayor o menor desarrollo, evocan de manera directa el epígrafe de Julia Tibura encontrado en Alberite. Todo esto evidencia el uso de ornamentos para las estelas funerarias en cronologías que se asoman directamente al s. II, mientras que los ejemplos procedentes del taller vareyense se sitúan 50 años antes.

Mención expresa merece un ejemplar encontrado en Pamplona en el año 2004 durante las obras de reurbanización llevadas a cabo en el entorno de la *c/ Dormitallería* dentro de un plan global del casco antiguo de la ciudad. Bajo los restos de la muralla bajoimperial, se descubrieron varios epígrafes (García-Barberena *et al.* 2015: 73-78) que se unían al ya conocido desde 1895 procedente de la Navarrería (*HEp* 1999, 438). Entre estos hay que destacar una estela fragmentada con la cabecera semicircular en la que se desarrolla una decoración que recuerda profundamente a las del grupo vareyense o del Ebro. Los motivos de la corona superior giraban en torno a dos circunferencias concéntricas: una interior a modo de disco solar de 17 cm de diámetro y otra exterior que lo enmarcaba recreando una corona de hojas de palma. Todo esto conjunto se cerraba con una cenefa soqueada bajo la que se situaba la inscripción dentro de un marco de doble moldura. Se ha fechado en un momento avanzado del s. II (García-Barberena *et al.* 2014: 329-331) (Fig. 7).

El apartado ornamental de la parte superior de esta estela coincide con el empleo de motivos vegetales a modo de corona que encierra otra serie de circunferencias, aunque las rosáceas fueron sustituidas por un disco radial. Sin embargo, vale la pena recordar cómo la cabecera sin inscripción rescatada



Figura 7. Estela funeraria de Valerio Luppiano (*c/ Dormitallería*, Pamplona) (Imagen: García-Barberena *et al.* 2014: 330, fig. 4).

en Varea ya contaba con ambos recursos superpuestos en la parte central. La doble moldura para resaltar la inscripción también se talló en los epitafios de Julia Severina (Recajo, La Rioja) y del soldado Julio Longino (Calahorra, La Rioja). Además, el caso de Pamplona y los del grupo vareyense comparten la clara separación entre la cabecera y el propio epígrafe. Estas características comunes hablan de un emparejamiento entre los talleres que trabajaría en ambas ciudades (Abascal 2015: 55-56).

4. A MODO DE RECAPITULACIÓN

El núcleo civil de *Vareia* se desarrolló a partir de la marcha de la *legio IIII Macedonica* y entre las industrias que se crearon destaca una *officina lapidaria*. Esta debió proporcionar abundante material de construcción, pero también trabajos más elaborados destinados a ser recordados, bien para los difuntos o para las divinidades

Destaca la producción de epígrafes de dos tipologías diferentes: rectangulares terminadas en un frontón triangular superior de las que se conservan dos en proceso de talla y coronadas con una cabecera semicircular cuyo número asciende a seis. Estas últimas son las que más información proporcionan. Se trata de piezas finamente labradas que separan decididamente el coronamiento de la inscripción. En la primera se tallaron motivos vegetales centrales rodeados por coronas de laurel y partes inferiores decoradas mediante discos radiados o figuras zoomórficas. El propio epígrafe queda enmarcado mediante una moldura sencilla o doble. Difiere el ejemplar calagurritano ya que, aunque comparte el esquema común, la figura del jinete triunfante sustituye a las rosas y las coronas.

Con todas las reservas, es posible que también realizase unas aras votivas que se distribuyen en el curso del bajo Leza, a 10 km al este, y en la propia Varea¹⁹. Se trata de ejemplares de arenisca de pequeño tamaño, de entre 35 y 57 cm, que se caracte-

rizan por contar en la parte superior con un *foculus* flanqueado por dos *pulvini*, base con moldura, el empleo de letras capitales sin interpunciones y una cronología que abarca la primera mitad del siglo II. Sin embargo, con los datos de los que se dispone ahora, es una mera conjetura.

Sabiendo que la actual calle Calahorra era la calzada del Ebro, lo más probable es que este taller de cantería se ubicase en sus inmediaciones. Algunos de sus primeros trabajos datables son precisamente las estelas de cabecera semicircular. La de Julia Severina en Recajo se ha fechado a mediados del siglo I, la de Julio Longino de Calahorra en época flavia y la de Julia Tibura en la segunda mitad de la primera centuria. Tomando como base estas fechas, la *officina lapidaria* de Varea debió entrar en servicio durante los primeros años del enclave civil. Poco se puede decir sobre su final salvo que continuó durante la siguiente centuria influenciando o emparentándose con otros conjuntos epigráficos como el del Camero Nuevo o Pamplona. Sin embargo, es probable que se trasladase o clausurase en época antonina. El crecimiento de la ciudad integró la vía en un algún momento del periodo de gobierno de Marco Aurelio y Lucio Vero (161-169) y tanto la necrópolis altoimperial como las industrias fueron destruidas²⁰ por la construcción de un arrabal organizado en *insulae*, tal y como se ha constatado en el PERI Carrocerías Ugarte (Tudanca y López de Calle 2018: 51-54).

Urbano Espinosa denominó a la producción del taller vareyense como "Grupo del Ebro" debido a que su distribución se distribuye a lo largo de su curso en Logroño y Calahorra. Una *officina* que guarda aún interrogantes como es si la plasmación de la corona de laurel es un motivo heredado del pasado militar de *Vareia*, definir las piezas con frontón triangular de las que no se conocen ejemplares ni en el barrio logroñés ni en su zona más cercana, su relación con el foco del Camero Nuevo, especialmente con el epígrafe de El Rasillo ya aludido; o la identidad o marcas de sus artesanos. Sin embargo, sí se puede de-

¹⁹ Las aras que pueden tener vinculación con el taller vareyense son las de Mercurio de Agoncillo (Espinosa 1986: 31-32, nº 12), Mercurio Compitalis en Murillo de Río Leza (CIL II 5.810 = Espinosa 1986: 35-36, nº 15), Júpiter Óptimo Máximo en Varea (AE 1976, 337 = Espinosa 1986: 39-40, nº 19) y, aunque esté más alejada, pero con las mismas características, la de Ceres en Alcanadre (AE 1976, 328 = Espinosa 1986: 34-35, nº 14 = HEP 1989, 494).

²⁰ El mejor ejemplo lo constituye un alfar que realizó piezas con improntas monetales de Antonino Pío, Marco Aurelio y Lucio Vero. El centro alfarero de la Portalada, construido en el siglo II, continuó con esta misma producción con monedas de este último. Esto se explica por el traslado del primigenio complejo de la calle Calahorra/Las Eras hacia el sur por el crecimiento de la ciudad. Las fechas de acuñación, entre el 161 y 163, podrían fechar este posible cambio de ubicación (Espinosa et al. 1994: 210-217 y Saénz y Saénz 2013: 297-299).

cir que tuvo una vida útil larga y que se constituye como uno de los grupos epigráficos más antiguos del valle del Ebro. Puede que el estudio de materiales de nuevas excavaciones en la zona sur de Varea proporcione nuevas evidencias que despejen o apuntalen algunas de estas cuestiones.

BIBLIOGRAFÍA

- AA.VV. (1990). *Los bronceos romanos en España*. Catálogo de la exposición "Los bronceos romanos en España" (Palacio de Velázquez, mayo-julio, 1990). Ministerio de Cultura. Madrid.
- Abascal Palazón, J. M. (2014). Oficinas y estilos en el hábito epigráfico de la Hispania romana. En M. Bustamante y D. Bernal (coords.): *Artífices idóneos. Artesanos, talleres y manufacturas en Hispania* (pp. 143-168). Instituto de Arqueología de Mérida: Mérida.
- Abascal Palazón, J. M. (2015). Escritura, hábito epigráfico y territorio en la Navarra romana. *Príncipe de Viana*, 261: 41-69.
- Abascal Palazón, J. M. (2016). La escena de banquete en la epigrafía de Lara de los Infantes y su contexto histórico. En J. García, I. Mañas y F. Salcedo (eds.): *Navigares necesse est. Estudios en homenaje a José María Luzón Nogue*, (pp. 409-416). Universidad Complutense: Madrid.
- Abásolo Álvarez, J. A. (1974). *Epigrafía romana de la región de Lara de los Infantes*. Diputación Provincial de Burgos: Burgos.
- Abásolo Álvarez, J. A. (1977). Las estelas decoradas de la región de Lara de los Infantes. *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*, 43: 61-97.
- Andrés Valero, S., Heras y Martínez, C. M., Tirado Martínez, J. A. y Cabada Izquierdo, J. J. (1997). Estructuras termales en la ciudad romana de Varea (Logroño, La Rioja). En M. J. Pérez (ed.): *Termalismo Antiguo* (3-5 octubre 1996, Arnedillo, La Rioja) (pp. 419-425). UNED-Casa Velázquez: Madrid.
- Andrés Valero, S. y Tirado Martínez, J. A. (1991). Varea 1979-1988. Epigrafía y numismática. *Berceo*, 120: 7-64.
- Angulo Sáenz, T., Ezquerro Blanco, G. y Porres Castillo, F. (2011): *Excavación arqueológica C/Marqués de Fuentegollano nº 1 – c/San Isidro nº 2. Varea, Logroño (La Rioja)* (pp. 1-3). Arqueología: Lardero.
- Armendáriz Martija, J. y Velaza Frías, J. (2022). Dos nuevas téseras celtibéricas de La Custodia (Viana, Navarra). *Palaeohispanica*, 22: 139-160
- Calonge Miranda, A. (2020). El siglo II en las ciudades romanas en el Ebro Medio, el Alto Duero y áreas limítrofes. La época antonina. *Espacio, Tiempo y Forma. Serie II*, 33: 143-168. <https://doi.org/10.5944/etfii.33.2020.27245>
- Calonge Miranda, A. (2021a). El poblamiento rural romano en el Ebro Medio en los inicios del Alto Imperio. *Hispania Antiqua*, 45: 152-156. <https://doi.org/10.24197/ha.XLV.2021.146-183>
- Calonge Miranda, A. (2021b). Las villae bajoimperiales en el valle del Ebro. El caso de Velilla de Aracanta (Agoncillo, La Rioja). *Lucentum*, 40: 231-245. <https://doi.org/10.14198/LVCENTVM.19015>
- Carcedo de Andrés, B. P. (2018). *Nova Augusta* (Lara de los Infantes, Burgos): una nueva inscripción con mención a la edilidad y reflexiones sobre las magistraturas. *Gerión*, 36.1: 229-246. <https://doi.org/10.5209/GERI.60301>
- Castillo Pascual, M.ª J., Espinosa Ruiz, U., Cinca Martínez, J. L., Luezas Pascual, R.A., Gómez Segura, E. y Barenas, R. (2011). Edad Antigua. En J. L. Cinca y: José Luis Cinca y R. González (Coords.): *Historia de Calahorra* (pp. 65-162). Amigos de la Historia de Calahorra: Calahorra.
- Castillo García, C., Gómez-Pantoja Fernández-Salguero, J. y Mauleón Torres, M.ª D. (1981): *Inscripciones romanas del Museo de Navarra*. Diputación Foral de Navarra e Institución Príncipe de Viana: Pamplona.
- Espinosa Ruiz, U. (1984): *Calagurris Iulia*. Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de La Rioja y Ayuntamiento de Calahorra: Logroño.
- Espinosa Ruiz, U. (1986): *Epigrafía romana de La Rioja*. Biblioteca de Temas Riojanos, 62. Instituto de Estudios Riojanos: Logroño.
- Espinosa Ruiz, U. (1989). Una *officina lapidaria* en la comarca del Camero Nuevo (La Rioja). *Gerión*, Extra 2 (Estudios sobre la Antigüedad en homenaje al profesor Santiago Montero Díaz): 403-416.
- Espinosa Ruiz, U. (1996). Arquitectura funeraria de Varea (Varea, Logroño): influencias mediterráneas. *Complutum*, 6 Extra 1: 431-440.
- Espinosa Ruiz, U. y Castillo Pascual, M.ª J. (1995-1997): Novedades epigráficas en el Medio Ebro (La Rioja). *Lucentum*, 14-16: 101-112.
- Espinosa Ruiz, U., Sánchez-Lafuente, J., Abascal Palazón, J. M., Tirado Martínez, J. A. y Andrés Huertado, G. (1994): Actividades económicas. En J. A. Sesma (coord.): *Historia de la ciudad de Logroño*. Vol. 1 - Antigüedad (coord. U. Espinosa) (pp. 179-224). Ayuntamiento de Logroño e Ibercaja: Logroño.
- Espinosa Ruiz, U., Shröder S. F. y Ramos Sainz, M.ª L. (1994): Manifestaciones artísticas. En J. A. Sesma (coord.): *Historia de la ciudad de Logroño*. Vol. 1 - Antigüedad (coord. U. Espinosa) (pp. 247-262). Ayuntamiento de Logroño e Ibercaja: Logroño.
- Espinosa Ruiz, U. y Tudanca Casero, J. M. (1990). Varea (Logroño). Presente y futuro de un yacimiento romano. *Estrato*, 2: 17-21.
- Galve Izquierdo, M.ª P. (1980). Excavaciones arqueológicas en Varea (Logroño, Rioja). El hipocausto romano. *Cuadernos de Investigación. Historia*, 6: 19-48.
- Galve Izquierdo, M.ª P. y Andrés Valero, S. (1983a). Excavaciones arqueológicas en Varea (Logroño, Rioja). Avance preliminar de la segunda campaña. *Crónica del XVI Congreso Arqueológico Nacional*, (Tomo 2, pp. 837-850). Universidad de Zaragoza: Zaragoza.
- Galve, M.ª P. y Andrés Valero, S. (1983b). Excavaciones arqueológicas en Varea. Tercera campaña. *Cuadernos de Investigación. Historia*, 9: 107-126.
- García-Barberena, M., Unzu Urmeneta, M. y Velaza Frías, J. (2014). Nuevas inscripciones romanas de Pompelo. *Epigraphica: periódico internazionale di Epigrafia*, 76: 323-344.
- García-Barberena, M., Unzu Urmeneta, M., Zuazúa, N., Zuzza, C. y Boneta, I. (2015). El mundo funerario en "Pompelo". Necrópolis y enterramientos singulares. *Trabajos de Arqueología Navarra*, 27: 65-107.
- González Salas, S. (1954). Agoncillo (Logroño). *Noticiario Arqueológico Hispánico*, I: 216, n.º 274, Fig. 65.

- Guiral Pelegrín, C. y Mostalac Carrillo, A. (1988). Pinturas murales romanas procedentes de Varea (Logroño). *Boletín del Museo de Zaragoza*, 7: 57-89.
- Heras y Martínez, A. B. y Bastida Ramírez, C. M. (1998). Objetos en el yacimiento romano de *Vareia*: broncez funcionales, decorativos e indeterminados. *Estrato*, 9: 4-15.
- Labeaga Mandiola, J. C. y Untermann, J. (1993-1994). Las téseras del poblado prerromano de La Custodia, Viana (Navarra). Descripción, epigrafía y lingüística. *Trabajos de Arqueología Navarra*, 11: 45-53.
- Larrauri Redondo, S. (2019): *Actuación arqueológica en el 10.26754/ojs_salduie/sald.202318602solar calle Frontón nº 9 y nº 11. Varea (Logroño, La Rioja)* (pp. 1-35). Informe Archivo Municipal de Logroño: Logroño.
- Llorente, J. A. (1789). *Monumento romano descubierto en Calahorra a 4 de marzo de 1788*. Madrid.
- Marco Simón, F. (1979). Las estelas decoradas de época romana en Navarra. *Trabajos de Arqueología Navarra*, 1: 205-250.
- Martínez Clemente, J. y Gallego Puebla, R. (1994a): Morfología del enclave vareyense). En J. A. Sesma (coord.): *Historia de la ciudad de Logroño*. Vol. 1 - Antigüedad (coord. U. Espinosa) (pp. 159-178). Ayuntamiento de Logroño e Ibercaja: Logroño.
- Martínez Clemente, J. y Gallego Puebla, R. (1994b): *Vareia*. La ciudad bajoimperial. En J. A. Sesma (coord.): *Historia de la ciudad de Logroño*. Vol. 1 - Antigüedad (coord. U. Espinosa) (pp. 315-328). Ayuntamiento de Logroño e Ibercaja: Logroño.
- Martínez Clemente, J., Castillo Pascual, M.^a J., Espinosa Ruiz, U. y Sánchez Lafuente, J. (1994): *Vareia*. La investigación y las fuentes. En J. A. Sesma (coord.): *Historia de la ciudad de Logroño*. Vol. 1 - Antigüedad (coord. U. Espinosa) (pp. 147-158). Ayuntamiento de Logroño e Ibercaja: Logroño.
- Moreno Garbayo, T., Gómez de Segura y América, R., González, P., Barrón Urien, L., Sáenz de Cenzano, S. y Gómez, F. J. (1943): *Apuntes históricos de Logroño*. Ayuntamiento de Logroño e Imprenta de Artes Gráficas Librado Notario: Logroño.
- Saénz Preciado, J. C. y Sáenz Preciado, M.^a P. (2013): *Figlinae romanas de Vareia y Calagurris* (La Rioja). En D. Bernal, L. C. Juan, M. Bustamante, J. J. Díaz y A. M. Sáez (coords.): *Hornos, talleres y focos de producción alfarera en Hispania. I Congreso Internacional de la SECAH, Ex Officina Hispana (Cádiz, 3-4 de marzo de 2011)*, (pp. 295-304). Universidad de Cádiz, *Ex Officina Hispana* y Sociedad de Estudios de Cerámica Antigua en Hispania (SECAH): Cádiz.
- Taracena Aguirre, B. y Vázquez de Parga, L. (1946). Excavaciones en Navarra V. La Romanización. *Príncipe de Viana*, 24: 413-470.
- Tudanca Casero, J. M. y López de Calle, C. (2018): Al otro lado del espejo. *Vareia*, 465, A.D. En J. M. Tejado (coord.): *Vislumbrando la tardoantigüedad. Una mirada desde la arqueología*, (pp. 41-69). Instituto de Estudio Riojanos: Logroño.
- Velaza Frías, J. (2018). Crónica de epigrafía antigua de Navarra V. *Príncipe de Viana*, 272: 1027-1042.

**MAJANO DE BORDE (DEZA, SORIA).
UN NUEVO ABRIGO DEL PALEOLÍTICO SUPERIOR
EN EL VALLE DEL RÍO HENAR.**

MAJANO DE BORDE (DEZA, SORIA).
A NEW UPPER PALAEOLITHIC ROCKSHELTER
IN THE HENAR RIVER VALLEY.

Vicente Alejandro Alcalde

Centro de Estudios Bilbilitanos
vicdeza@gmail.com

Recepción: 31/03/2023. Aceptación: 25/04/2023
Publicación on-line: 28/04/2023

RESUMEN: Se presenta el reciente descubrimiento de un nuevo yacimiento paleolítico localizado en término municipal de Deza, provincia de Soria, emplazado en la margen izquierda del valle del río Henar, afluente del Jalón. El yacimiento ha proporcionado una importante industria lítica elaborada en sílex, en la que destaca la presencia de raspadores y buriles, cuyas características técnicas permiten encuadrarla en el Paleolítico superior.

Palabras clave: Paleolítico superior; Magdaleniense; industria lítica; tobas cuaternarias.

ABSTRACT: This paper presents a new Palaeolithic site located in the municipality of Deza (Soria province). It is a rockshelter on the left bank of the Henar River, a tributary of the Jalón River. An important assemblage of lithic elements has been recovered, which features a noteworthy presence of endscrapers and burins; their technical characters allow to classify it as an Upper Palaeolithic occupation.

Keywords: Upper Palaeolithic; Magdalenian; lithic industry; Quaternary tuffs.

Cómo citar este artículo / How to cite this article: Alejandro Alcalde, V. (2023). Majano de Borde (Deza, Soria). Un nuevo abrigo del Paleolítico superior en el valle del río Henar. *Salduie*, 23 (1): 113-121.
https://doi.org/10.26754/ojs_salduie/sald.202318821

1. MARCO GEOGRÁFICO

El río Henar, afluente del Jalón por su margen izquierda, discurre en dirección N-S a lo largo de poco más de 40 km desde las altas tierras sorianas del Campo de Gómara hasta confluir con el Jalón, ya en tierras aragonesas, frente a la población de Cetina (Fig. 1). No obstante, a pesar de su corto recorrido, presenta un notable desnivel que alcanza los 350 m entre su nacimiento situado a 1020 m de altitud, en término de Almazul e inmediato a la divisoria de aguas Duero-Ebro, y su encuentro con el Jalón donde apenas supera los 670 m. Esta acusada diferencia le confiere, al igual que al resto de afluentes y subafluentes de la margen izquierda, una importante acción remontante¹, circunstancia que ha originado la excavación de profundos valles en cuyo fondo se presentaron condiciones climáticas favorables para su habitabilidad en épocas prehistóricas.

El curso del río transcurre en paralelo al contacto entre dos grandes unidades morfoestructurales de ámbito peninsular: de un lado la Cadena Occidental de la Rama Aragonesa de la Cordillera Ibérica en la que afloran desde los depósitos detríticos del Cámbrico-Ordovícico en su base hasta los potentes bancos calcáreos del Cretácico Superior a techo y, de otro, la cuenca cenozoica de Almazán, representada aquí por materiales eocenos, oligocenos y miocenos de variada litología, tanto detríticos como carbonatados e incluso evaporíticos (Lendínez y Ruiz 1991) (Fig. 2).

La menor dureza de los sedimentos cenozoicos ha propiciado que el río haya excavado un amplio valle que en ocasiones alcanza 500-600 m de anchura, con excepción del punto en el que atraviesa el anticlinal que forman los estratos cretácicos donde ha excavado un angosto desfiladero conocido como el Estrecho de Embid. En gran parte de su recorrido la margen izquierda del valle queda configurada por los escarpados farallones desarrollados sobre las calizas cretácicas mientras que la margen derecha presenta relieves con pendientes más regularizadas.

Los materiales carbonatados del Cretácico Superior constituyen un importante acuífero cuya descarga se produce a través de numerosos manantiales,

algunos de ellos de abundante caudal. En la actualidad las principales surgencias se sitúan junto a la propia población de Deza (El Suso y Algadir) y en el paraje de San Roquillo, unos 2 km al SE de la población, así como en otros ubicados en Embid de Ariza. Todos ellos, de aguas semitermales, están directamente relacionados con los conocidos manantiales termales de Alhama de Aragón puesto que pertenecen al mismo acuífero cretácico². Los análisis químicos han permitido comprobar que se trata de aguas muy duras con un alto contenido en HCO₃⁻ y Ca²⁺ de modo que cuando las condiciones son favorables es frecuente la precipitación de CaCO₃ dando lugar a la formación local de tobas, fenómeno que es perceptible en la actualidad, principalmente en la zona de San Roquillo³.

En el Pleistoceno Medio estas surgencias brotaban a un nivel superior del que lo hacen en la actualidad, circunstancia que originó la formación de un extenso conjunto de bancos tobáceos de considerable espesor dispuestos en posición subhorizontal y colgados sobre las laderas de la margen izquierda del valle. Principalmente se localizan en los alrededores



Figura 1. Localización del área de estudio.

¹ Tanto el Henar como el Nágima podrían capturar en un futuro más o menos próximo, en términos geológicos, al río Duero, de modo que éste desaguaría hacia el Mediterráneo.

² Los manantiales del entorno de Deza, cuya temperatura media es de 19°C, aportan en total 140 l/s. En Embid de Ariza el caudal es sensiblemente menor: brotan 15 l/s a una temperatura de 28°C. Más caudalosos resultan los manantiales de Alhama de Aragón puesto que en total suministran 500 l/s con temperaturas que oscilan entre 32 y 35°C (Yélamos y Sanz Pérez, 1998; Coloma *et al.* 1999).

³ La precipitación del CaCO₃ se produce por la desgasificación del CO₂ disuelto en el agua, hecho que se ve favorecido por la pendiente de la corriente y la actividad biológica, además de concurrir condiciones climáticas adecuadas con periodos húmedos y temperaturas suaves.



Figura 2. Mapa geológico del entorno de Deza (Huerta 2006).
Cretácico Superior (verde), Paleógeno y Neógeno (otros colores),
Cuaternario aluvial (gris claro), Tobas cuaternarias (gris oscuro).

1. Eras del Cabezuelo-La Huertaza y La Fortaleza; 2. Peña del Manto; 3. Los Romerales; 4: Majano de Borde

res de la población de Deza (Eras del Cabezuelo, La Huertaza y La Fortaleza), así como en otros lugares del término (Peña del Manto⁴, Los Romerales y Majano de Borde)⁵. En general, estos episodios en los que predomina la precipitación de carbonatos vienen precedidos por otros en los que se depositaron materiales detríticos entre los que son más fre-

cuentes los conglomerados aunque también aparecen arenas y arcillas. La posterior erosión de las capas detríticas inferiores ha propiciado la formación de abrigos, si bien en algunos casos la excesiva profundidad de las viseras tobáceas ha provocado su colapso.

El sílex, recurso natural imprescindible en épocas prehistóricas, es relativamente abundante en la zona. El mineral aparece estratificado entre las calizas lacustres eocenas formando lentejones de espesor decimétrico o nódulos irregulares de mediano tamaño, si bien en ocasiones algunos bloques pueden alcanzar hasta un metro de diámetro (Huerta 2006). En general, predominan las coloraciones claras y blanquecinas (aprox. 80-90%), sin embargo, en menor proporción se reconocen fragmentos de tonos más oscuros o acaramelados.

Los afloramientos más importantes se localizan en el barranco de El Royo, distante 1 km al SO de Cihuela, y en el sector de Las Alguerceras, situado a 1,8 km al SO de Embid de Ariza. En la región existen también otros depósitos de sílex en las dolomías triásicas del Muschelkalk; sin embargo, en este caso se trata de pequeños nódulos bandeados cuya abundancia y calidad es inferior al material cenozoico (Huerta 2006).

⁴ En el extenso edificio tobáceo de la Peña del Manto se diferencian dos escalones de escasa pendiente conectados por una zona de pendiente más abrupta que se identifica con una cascada, además de otra zona abrupta que conecta el escalón inferior con la llanura aluvial del río Henar. El análisis estratigráfico permite diferenciar tres secuencias detrítico-carbonatadas culminadas a techo por un último episodio clástico (Huerta *et al.* 2013; Huerta *et al.* 2016). En la actualidad en el sector de San Roquillo el agua brota en unos bancos de calizas eocenas a través de flujos procedentes de las calizas cretácicas a unos 15 m sobre la llanura aluvial del río; sin embargo, las surgencias que originaron estos edificios tobáceos de la Peña del Manto, situados entre 30 y 90 m sobre el cauce del río, descargaban directamente de los estratos cretácicos (González *et al.* 2006).

⁵ Los tres edificios tobáceos superiores (Eras del Cabezuelo, banco superior de la Peña del Manto y Majano de Borde) se encuentran situados a la misma altitud (aproximadamente 920 m) hecho del que puede inferirse que su formación fue coetánea y que, por tanto, en ese tiempo la descarga principal del acuífero cretácico se efectuaba en las inmediaciones de Deza, dado el enorme volumen de roca depositada en este sector, a través de varios manantiales, hoy inactivos.

Por otra parte, no debe olvidarse que el valle del Jalón constituye una vía natural de entrada hacia ambas mesetas desde las tierras del valle del Ebro. Desde la cabecera del Jalón es posible acceder a la Meseta meridional a través del Henares o del Tajuña, pero también los afluentes de la margen izquierda del Jalón, entre los que se encuentra el Henar, permiten un acceso relativamente fácil hacia las tierras sorianas de la Meseta septentrional.

2. LOS YACIMIENTOS DEL PALEOLÍTICO SUPERIOR EN EL VALLE DEL HENAR

Las excelentes características del valle del Henar, tanto topográficas como hidrológicas, a las que debe sumarse una climatología no excesivamente rigurosa, han propiciado que este espacio estuviese habitado tempranamente en tiempos pasados; de hecho, la primera ocupación documentada arqueológicamente se corresponde con cuatro abrigos datados en el Paleolítico Superior (Fig. 9): los dos de ocupación más antigua, denominados Alejandro y Vergara que se localizan al sur de Deza, mientras que los otros dos, conocidos como Peña del Diablo 1 y 2, se ubican aguas abajo, ya en término de Cetina⁶.

El descubrimiento de estos importantes yacimientos es relativamente reciente, pues apenas se conocen desde hace 30 años. El hallazgo de varias piezas líticas en el paraje de la Peña del Diablo de Cetina fue puesto en conocimiento de Pilar Utrilla, quien a la vista del material solicitó los correspondientes permisos administrativos para proceder a su excavación. En 1994 se realizó por parte de un equipo de la Universidad de Zaragoza una primera intervención de urgencia, actividad que se completó en el verano de 1995 con una nueva excavación más exhaustiva. El reconocimiento de los alrededores de este yacimiento permitió descubrir bajo el mismo banco de arenisca un nuevo abrigo que también resultó fértil.

De forma paralela, el equipo de excavación realizó una serie de prospecciones intensivas en varios sectores del valle del Henar, así como en algunos

barrancos tributarios del mismo. Las intervenciones en el término de Deza se dirigieron principalmente hacia el paraje de la Peña del Manto, ya que previamente se tuvo noticia de que en esta zona había aparecido material lítico, concretamente en el sector del abrigo Alejandro. Como consecuencia de estas actuaciones se descubrió un nuevo abrigo, denominado Vergara, que también aportó material arqueológico. Al año siguiente, tras los pertinentes permisos, se realizó un primer sondeo de urgencia en el abrigo Vergara y posteriormente, en 1997, se practicó una excavación completa del mismo. En el caso del abrigo Alejandro sólo se realizó en él una primera intervención, postergando su excavación para más adelante⁷.

Los dos yacimientos localizados en término de Deza están situados a unos 2 km al sur de la población, ambos emplazados en la ladera de la margen izquierda del valle del Henar, a resguardo de sendas planchas de toba cuaternaria y orientados hacia el SE (Alejandro) y el SO (Vergara). El abrigo Vergara, situado a 860 m de altitud, se eleva unos 15 m sobre la llanura aluvial del río mientras que el abrigo Alejandro, a apenas 500 m del anterior, se sitúa 60 m más arriba, en la cabecera de un pequeño barranco. Desde este elevado punto se domina perfectamente un buen tramo del valle del río. La abundante industria lítica presente en el abrigo Vergara, toda ella elaborada en sílex de variadas coloraciones y tonalidades⁸, parece indicar que se trata de un lugar dedicado exclusivamente al tallado.

El inventario de material lítico procedente de la excavación comprende un total de 7.370 piezas, de las que 181 son útiles y 7.189 corresponden a restos de talla predominando en estos últimos los de pequeño tamaño. Entre el material retocado sobresale

⁶ Los trabajos de excavación de estos abrigos han sido publicados en varios artículos cuyo resumen constituye el cuerpo de este apartado: Utrilla (1997); Utrilla *et al.* (1999); Utrilla y Blasco (2000); Utrilla y Domingo (2003); Utrilla *et al.* (2006).

⁷ Precisamente, ha sido en el verano de 2022 cuando se ha retomado la excavación del abrigo Alejandro a cargo de un equipo de la Universidad de Zaragoza dirigido por Pilar Utrilla y Luis Jiménez; sin embargo, las características morfológicas del propio abrigo y diversos problemas técnicos han impedido que esta fuera más exhaustiva (Utrilla y Jiménez *com. pers.*).

⁸ Una parte del material debe proceder tanto de los afloramientos autóctonos (barranco del Royo y Las Algueceras) como del material arrastrado en las terrazas del Henar; sin embargo, también se encuentran algunas piezas talladas en sílex de llamativas coloraciones, sin duda, de origen foráneo. No obstante, contrasta el elevado número de piezas trabajadas sobre un sílex de tonos oscuros acaramelados cuando en los afloramientos naturales esta variedad representa un porcentaje menor (aprox. 15%) frente a las tonalidades claras y blanquecinas.

el elevado porcentaje del utillaje microlítico (44,3%), principalmente a laminillas de dorso de muy variada tipología. Están bien representados los buriles (20,3%), seguidos de perforadores (6,7%) y *raclettes* (4,5%), siendo los raspadores más escasos (Utrilla y Blasco, 2000). Destaca también la presencia de tipos nucleiformes (15,8%) materializados en buriles y raspadores, todos ellos sin huellas de uso. Todos estos parámetros en conjunto permiten adscribir esta industria lítica a la cultura magdaleniense.

En cuanto al abrigo Alejandro, a pesar de las pocas piezas inventariadas hasta el momento, la presencia de raspadores y buriles también nos apunta a la misma adscripción cultural del magdaleniense, hecho que vendrá confirmado, sin duda, cuando se publiquen los resultados del material recogido durante la excavación efectuada en el verano de 2022. La presencia de un extenso nivel de carbones, así como el hallazgo de varios útiles con señales de uso, parecen confirmar que se trata de un espacio habitacional.

Según lo publicado hasta el momento, y a expensas de los resultados de la campaña de 2022, el análisis de ^{14}C de una muestra recogida en el nivel carbonoso del abrigo Alejandro ha proporcionado una edad de 15.370 ± 110 BP. El abrigo Vergara sería algo más moderno, ya que el análisis de un diente de caballo ha aportado una edad de 14000 ± 100 BP. Estas dataciones, junto con los análisis palinológicos practicados en ambos yacimientos, situarían su ocupación de durante los episodios fríos del Dryas I.

Los abrigos de la Peña del Diablo, localizados al norte de la población de Cetina, están situados sobre la margen derecha del río Henar, a unos 700 m de altitud y elevados unos 5 m sobre su llanura aluvial, a apenas 1 km aguas arriba de su desembocadura en el Jalón. En ambos casos la visera del abrigo es un paleocanal de arenisca miocena, si bien en el segundo de ellos, situado unos 100 m al norte del principal, está desprendida. Los dos abrigos, al igual que en el caso de Deza, están orientados hacia el SE. La excavación del abrigo principal proporcionó una importante cantidad de piezas líticas, todas ellas elaboradas en sílex de variados colores⁹ salvo un único núcleo trabajado en ortocuarcita.

⁹ En general predominan los tonos grises y acaramelados, sin embargo, también aparecen otros como blancos, negros o incluso melados. En cuanto a su procedencia, al igual que en el caso del abrigo Vergara, una parte del ma-

La excavación ha proporcionado un total de 4.235 elementos líticos de los que 155 son útiles mientras que el resto, 4.080, corresponden a restos de talla, entre los que predominan mayoritariamente las microlascas (53,6%) y las lascas (16,0%). Entre las piezas retocadas abundan los buriles (30,3%), los raspadores (15,5%) y las laminillas de dorso (35,5%) (Utrilla *et al.* 1999; Utrilla y Domingo 2003). El análisis de esta industria lítica está en consonancia con una ocupación del Magdaleniense final.

El hallazgo de restos óseos de animales, a pesar de ser escasos, permite reconocer este espacio como un lugar de habitación, si bien, en él también se realizaron actividades de talla. Por otra parte, el análisis de ^{14}C practicado sobre una muestra de carbón recogida en un pequeño hogar ha proporcionado una edad de 10760 ± 140 BP, datación que situaría la ocupación de este abrigo en los episodios fríos del Dryas III.

En el caso del segundo abrigo de Peña del Diablo, ha suministrado una industria lítica elaborada en sílex menos abundante, tanto en útiles como en restos de talla, si bien, estos últimos se caracterizan por presentar un mayor tamaño que los del abrigo principal. En total se han recogido 431 piezas líticas distribuidas en 6 útiles y 425 restos de talla de los que el 29% corresponden a lascas y el 15% a láminas (Utrilla *et al.* 1999; Utrilla y Domingo 2003). Son mayoritarios los tonos claros. Algunos útiles y láminas analizados presentan huellas de uso. Desafortunadamente, la ausencia de restos orgánicos ha impedido conocer la datación de este espacio.

Antes de terminar este repaso de los yacimientos paleolíticos ya conocidos es necesario reseñar en dos de ellos el hallazgo de restos de moluscos marinos. En el caso del abrigo Vergara de Deza se trata de varios fragmentos de valvas pertenecientes al género *Pecten*, mientras que en el abrigo Peña del Diablo 1 se encontró un fragmento de *Dentalium*. No debe extrañar que se produzcan hallazgos de este tipo en lugares del interior peninsular puesto que se trata de elementos que servirían para apoyar la relación de estos yacimientos del valle del Henar con los existentes en áreas costeras y más concretamente con la zona cantábrica.

terial debe tener origen autóctono (barranco del Royo y Las Alguerceras) pero también hay ejemplares importados.



Figura 4. Abrigo del Majano de Borde (Deza), vista general.



Figura 5. Abrigo del Majano de Borde (Deza); detalle de la visera desprendida

3. MAJANO DE BORDE: UN NUEVO ABRIGO DEL PALEOLÍTICO SUPERIOR

El abrigo del Majano de Borde (Fig. 4) está situado a unos 3 km al SSE de la actual población de Deza y a 1 km de los yacimientos ya reseñados descubiertos en la Peña del Manto (Fig. 6). Sus coordenadas son: latitud 41,438964; longitud -2,002905. Está emplazado sobre la ladera de la margen izquierda del valle del río Henar, protegido por un potente banco de toba cuaternaria, aunque en este caso, a diferencia de sus homólogos de la Peña del Manto, se encuentra orientado hacia el SO. La cornisa tobácea (Figs. 4 y 5) tiene una extensión de unos 70 m; sin embargo, su visera está desprendida en toda su longitud, de modo en la pendiente situada a sus pies se aprecian dispersos por toda su extensión enormes bloques de toba.



Figura 6. Yacimientos del Paleolítico superior en el valle del Henar

El abrigo se encuentra a 920 m de altitud, elevándose unos 85 m sobre la llanura aluvial del río¹⁰. Desde él se controla perfectamente gran parte del valle del río, sobre todo hacia el sur, incluso mejor que desde el abrigo Alejandro puesto que en este caso el terreno es más abierto. Entre otros lugares, se observa la desembocadura del Barranco del Royo, probable lugar de acopio de sílex por parte de los prehistóricos.

El material lítico aparece disperso por la pendiente, arrastrado por el agua de lluvia desde los niveles arqueológicos, imposibles de reconocer debido a la vegetación que cubre el entorno de todo el yacimiento que era conocido desde hace tiempo (Alejandro 2011) y aunque algunas de las piezas encontradas allí inducían a pensar que se trataba de otra estación paleolítica, han sido los componentes del equipo de la Universidad de Zaragoza que han excavado el abrigo Alejandro los que han confirmado que se trata de un nuevo yacimiento del Paleolítico superior.

La industria lítica está toda ella elaborada en sílex en la que predominan, en general, las piezas de tonos claros y blanquecinos, que, en principio, y a falta de un análisis más exhaustivo, cabe pensar que

¹⁰ El banco tobáceo que le sirve de soporte se sitúa a la misma altitud que el del abrigo Alejandro.

Retocado		No retocado	
Buril diedro	3	Gran lasca (E)	21
Buril diedro doble	1	Lasca mediana (e)	124
LD	1	Microlasca (ee)	112
Muesca	1	Lámina mediana (I)	69
Perforador	1	Microlámina (II)	63
Raspador	1	Chunks	48
Raedera	1	fragmentos	52
Raspador-buril	2	Núcleo discoidal	1
Raspador-truncadura	1	Núcleo piramidal	9
		Núcleo poliédrico	4
Total	12	Total	503

Figura 7. Recuentos tecno-tipológicos del material recogido en Majano de Borde.

su origen sea autóctono. El inventario de material lítico asciende a un total de 515 piezas, de las cuales 12 corresponden a útiles y piezas retocadas y 503 a restos de talla (Fig. 7).

El material no retocado está representado mayoritariamente por las lascas (24,7%) y las microlascas (22,3%). Entre el material retocado predominan los buriles (33,3 %) y varios útiles de doble función, algunos como un buril-raspador de elegante factura (Fig. 8, nº 2). La presencia de determinados útiles, como es el caso de los buriles y los raspadores, permite atribuir tentativamente esta industria lítica al periodo Magdaleniense. Se da la circunstancia, al igual que ya ocurriera en el abrigo Vergara de Deza y en el de Peña del Diablo 1 en Cetina, el hallazgo algunos fragmentos de moluscos marinos, que en este caso corresponden a un gasterópodo de gran tamaño semejante a las típicas "caracolas", probablemente del género *Charonia*, si bien su estado de conservación sugiere que su cronología fuese más reciente (Álvarez, *com. pers.*)¹¹.

Cabe mencionar la similitud, a nivel tecno-tipológico, entre el material procedente de Majano de Borde y el del nivel badeguliense de la cueva del Gato-2 (Épila) (Blasco y Rodanés, 2009). Dicho sitio se localiza unos 50 km al NE, en el tramo final del valle

¹¹ No obstante, debido a que se trata de un material recogido en superficie, resulta difícil, por el momento, deducir la funcionalidad del este yacimiento. Resulta prioritario realizar una excavación arqueológica en este abrigo con el fin de determinar tanto su funcionalidad como su cronología absoluta, así como, una vez establecidas las posibles relaciones con el resto de los abrigos conocidos determinar las bases del poblamiento en el valle del Henar durante las fases finales del Paleolítico Superior.

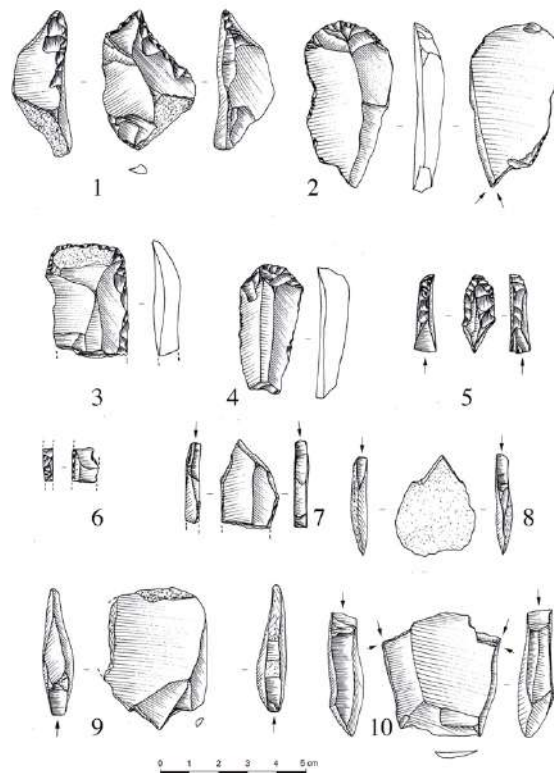


Figura 8. Algunas piezas representativas del Majano de Borde (dibujos: M.ª C. Sopena).

del Jalón, ya asomado hacia la llanura central del Ebro, y muestra a su vez vínculos claros con ocupaciones contemporáneas de las cornisas cantábrica y mediterránea. Esperamos que futuras campañas arqueológicas en Majano de Borde permitan confirmar esta idea, tanto mediante la caracterización de los restos recuperados como mediante dataciones radiocarbónicas.

4. POBLAMIENTO DEL VALLE DEL HENAR CON POSTERIORIDAD AL PALEOLÍTICO SUPERIOR

Para los periodos inmediatos que siguen al Paleolítico Superior, hay un gran vacío en lo que a hallazgos se refiere, puesto que sólo puede reseñarse un microburil encontrado en un abrigo del Barranco del barranco de Santa Quiteria situado en el término de Embid de Ariza, denominado Artal-Domingo que fue descubierto en 1995 durante las prospecciones realizadas en el valle del Henar por la Universidad de Zaragoza, cuyo material, aunque escaso, ha permitido incluirlo en el Mesolítico. Este vacío apreciamos que continúa durante el Neolítico, aunque la ausencia de yacimientos adscritos a este periodo puede conside-

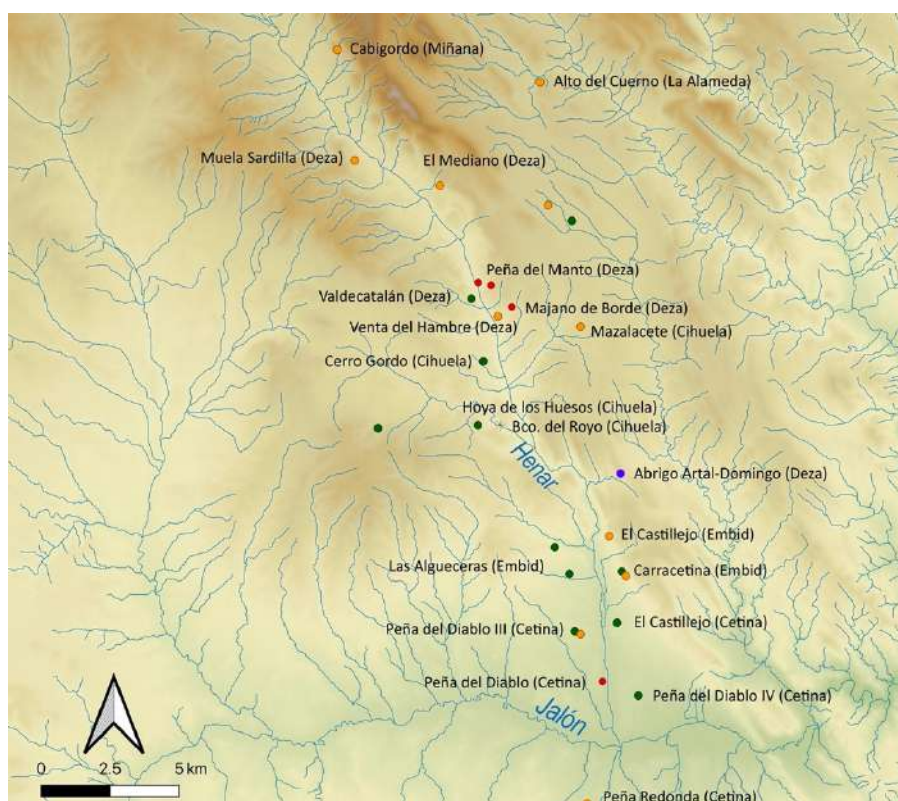


Figura 9. Localización en el valle del Henar de los yacimientos prehistóricos conocidos: Paleolítico superior; Mesolítico, Calcolítico, Edad del Bronce.

rarse como coyuntural y sin duda debida a la falta de investigaciones específicas sobre este periodo en la zona (Fig. 9).

A partir del Calcolítico se reconoce una ocupación más intensa de todo el valle; a este periodo se adscriben varios lugares, conocidos en la bibliografía como “talleres de sílex” en superficie (Carnicero Arribas 1985), que se caracterizan por presentar una industria lítica tallada en sílex pero en los que la cerámica a mano está ausente. Estos yacimientos son relativamente numerosos en el sector Deza-Cihuela-Embid de Ariza, circunstancia que probablemente podría estar relacionada con la existencia de afloramientos de sílex entre las calizas eocenas en la zona de estas dos últimas localidades. En general, la mayoría de estos yacimientos suelen situarse en lugares destacados emplazados sobre plataformas o cerros desde donde se domina perfectamente la llanura aluvial del río.

Los yacimientos calcolíticos más destacables conocidos en el valle del Henar son (Alejandre, 2011): Valdecatalán y Cañada del Puerto, en término de Deza -en la bibliografía estos dos yacimientos son nombrados Venta del Hambre y Los Mojoncillos, respectivamente-. El primero de ellos puede llevar a

un cierto equívoco ya que Taracena denominó previamente con este mismo nombre otro yacimiento cercano perteneciente a la Edad del Bronce (Carnicero Arribas 1985); Cerro Gordo y Hoya de los Huesos, en Cihuela, este último localizado en las laderas de un barranco tributario del Henar; Carracetina y Las Alguerceras, en Embid de Ariza; y, finalmente, El Castillejo y Peña del Diablo IV, ya en el término de Cetina.

A ellos pueden añadirse dos hallazgos aislados consistentes en sendas hachas pulimentadas, una realizada en diorita encontrada en el paraje de Los Mojoncillos, en Deza, y otra, depositada en el MAN, de fibrolita hallada en un lugar impreciso del término Mazaterón, ambas piezas dadas a conocer por Blas Taracena (1927 y 1941).

Durante la Edad del Bronce se reconoce un nuevo patrón de ocupación ya que en este periodo prevalecen los asentamientos dotados de ciertas características defensivas naturales, ocupando, generalmente, la parte superior de cerros testigo o espolones cercanos al cauce fluvial. A lo largo del valle del Henar, de norte a sur, se conocen actualmente los siguientes yacimientos (Alejandre 2011: 18-21): Cabigordo, en Miñana; Muela Sardilla, El Mediano y

Venta del Hambre¹², en Deza; Mazalacete, en Cihuela, en este caso algo alejado del cauce del río aunque inmediato a los manantiales del Prado Juncoso; El Castillejo y Carracetina, en término de Embid; y, por último, Peña del Diablo III y Peña del Diablo IV, en Cetina.

En áreas adyacentes al valle del Henar se conocen también otros asentamientos de la Edad del Bronce que presentan patrones semejantes a los ya indicados (Alejandro 2011:18-21). A modo de ejemplo se pueden citar el Alto del Cuerno, en término de La Alameda, encaramado sobre el cauce del arroyo Zurbano, tributario del río Carabán; El Caladizo-Magos, en Deza, sobre la plataforma que enmarca la margen izquierda en la cabecera del río Regatillo; y Peña Redonda, al sur de Cetina, cercano al barranco de San Lázaro, tributario del Jalón.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo no habría sido posible sin la inestimable contribución y colaboración de los componentes del equipo que ha excavado durante los calurosos días del mes de julio de 2022 el abrigo Alejandro, formado por Pilar Utrilla, Luis Jiménez, Lourdes Montes, Rafael Domingo y Manuel Bea, todos ellos pertenecientes al Área de Prehistoria de la Universidad de Zaragoza, y los estudiantes Xavier Garín, Raúl Bagüés, Laura Lázaro y Celia Teixidó. Reconocemos también la labor de los revisores anónimos y de la dibujante de los materiales líticos, M.^a C. Sopena.

BIBLIOGRAFÍA

- Alejandro Alcalde, V. (2011). *Deza, entre Castilla y Aragón*. Colección Paisajes, Lugares y Gentes, 13. Diputación Provincial de Soria. Soria
- Blasco, M. F., y Rodanés, J. M. (2009). Las fases de ocupación de la cueva del Gato 2 (Épila, Zaragoza). *Salduie*, 9: 311-334.
- Carnicero Arribas, J. M. (1985). *Industrias líticas de superficie en la región soriana*. Centro de Estudios Sorianos, Soria.
- Coloma, P.; Sánchez Navarro, J.A. y Baquer, E. (1999). Relación entre la macroestructura del sector oriental de la Cuenca de Almazán y la situación de los manantiales termales de Deza, Embid, San Roquillo, Alhama y Jaraba (provincias de Soria y Zaragoza). *Geogaceta*, 25: 71-74.
- González, J.J.; Armenteros, I.; Huerta, P. y Corrochano, A. (2006). Sedimentología y evolución de la toba de la Peña del Manto, río Henar (Deza-Soria). *Geo-Temas*, 9: 101-106.
- Huerta Hurtado, P. (2006). *El Paleógeno de la cuenca de Almazán. Relleno de una cuenca piggyback*. Universidad de Salamanca. Tesis Doctoral. (Consulta II-23)-https://www.researchgate.net/publication/236645117_EL_Paleogeno_de_la_cuenca_de_Almazan_Relleno_de_una_cuenca_piggyback
- Huerta, P.; Silva, P.G.; Armenteros, I. y Merino-Tomé, O. (2013). Estadios evolutivos de la Peña del Manto (Soria). En R. Baena, J.J. Fernández e I. Guerrero (Edits): *VIII Reunión de Cuaternario Ibérico* (pp. 267-269). AEQUA. Sevilla.
- Huerta, P.; Armenteros, I.; Merino-Tomé, O.; Rodríguez González, P.; Silva, P.G.; González-Aguilera, D. y Carrasco-García, P. (2016). 3-D modelling of a fossil tufa outcrop. The example of La Peña del Manto (Soria, Spain). *Sedimentary Geology*, 333: 130-146.
- I.G.M.E. (2022). *Demarcación Hidrográfica del Ebro. Masa de agua subterránea 091.085 Sierra de Miñana*. Instituto Geológico y Minero de España, versión digital, 26 p.
- Jimeno, A. y Fernández, J. J. (1992). El poblamiento desde el Neolítico a la Edad del Bronce: constantes y cambios. *2º Symposium de Arqueología Soriana* (vol. I. pp. 69-101). Diputación de Soria. Soria.
- Lendínez, A. y Ruiz, V. (1991). *Mapa Geológico de España, escala 1:50.000, hoja 408, Torrijo de la Cañada*. ITGE, 90 p, 1 mapa.
- Sanz Pérez, J.; Sanz Pérez, E. y González Yélamos, J. (1994). Introducción a los manantiales termales y minero-medicinales de la provincia de Soria. *Boletín de la Sociedad Española de Hidrología Médica*, vol. 9 (3): 147-155.
- Taracena, B. (1927). *Excavaciones en las provincias de Soria y Logroño. Memoria de las practicadas en 1925-1926*. M.J.S.E.A., 86. Madrid.
- Taracena, B. (1941). *Carta Arqueológica de la provincia de Soria*. CSIC, Madrid.
- Utrilla, P. (1997). El abrigo de la Peña del Diablo (Cetina, Zaragoza). Campaña de 1994. *Arqueología Aragonesa 1994*: 69-74.
- Utrilla, P.; González, P.; Ferrer, C. y Blasco, F. (1999). La ocupación magdaleniense del valle del río Henar: los asentamientos de Cetina (Zaragoza) y Deza (Soria). *Geoarqueología i Quaternari litoral*: 283-296.
- Utrilla, P. y Blasco, F. (2000). Dos asentamientos magdalenienses en Deza (Soria). *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*, 66: 9-63.
- Utrilla, P.; Blasco, F. y Rodanés, J.M. (2006). Entre el Ebro y la Meseta: El magdaleniense de la cuenca del Jalón y la placa de Villalba. *Studia Archaeologica*, 94: 173-213.
- Utrilla, P. y Domingo, R. (2003). Yacimientos Magdalenienses en Cetina (Zaragoza): Los dos abrigos de la Peña del Diablo. *Salduie*, 3: 15-46
- Yélamos, J.G. y Sanz Pérez, E. (1998). Hidrogeología regional del acuífero cretácico de los manantiales termales de Alhama de Aragón (Zaragoza y Soria). *Rev. Soc. Geol. España*, 11 (1-2): 151-167.

**DE NUEVO EL MOLDE DE HACHA DE ALERONES DE SOSA II
(SAN ESTEBAN DE LA LITERA, HUESCA).
Un elemento para la metalurgia del bronce final.**

AGAIN THE AXE MOULD OF AILERONS FROM SOSA II
(SAN ESTEBAN DE LA LITERA (HUESCA).
An element of late bronze age metallurgy.

Magdalena Barril Vicente

Conservadora de Museos
mbarril@telefonica.net

Recepción: 23/11/2022. Aceptación: 14/12/2022
Publicación on-line: 26/01/2023

RESUMEN: Se revisa un molde de micaesquistos para hacha de alerones o aletas hallado en el yacimiento denominado Sosa II, en la zona oriental de la provincia de Huesca. El tipo de hacha tiene distribución preferente en el NE de la Península Ibérica y SE de Francia, en depósitos bronceos del Bronce Final junto a otros modelos de hachas, útiles y/o armas. El molde apareció con un conjunto de cerámicas características del periodo al que se adscribe, que incluyen pequeños vasos y recipientes de almacenaje con decoración plástica. El hallazgo se contextualiza con otros de similares rasgos en España y la Península Ibérica.

Palabras clave: Metalurgia; Edad del Bronce; La Litera (comarca).

ABSTRACT: A mica-schist mould for a winged axe found at the site known as Sosa II (located in the eastern area of the Huesca province) is reviewed. This type of axe is mainly found in the NE of the Iberian Peninsula and SE of France, in bronze deposits from the Late Bronze Age, together with other axe models, tools and/or weapons. The mould was found with a small ensemble of ceramics that present features of their cultural adscription, including small vases and containers with plastic decoration. The finding is compared to others of similar characteristics from France and Spain.

Keywords: Metalworking; Bronze Age; La Litera (county).

Cómo citar este artículo / How to cite this article: Barril Vicente, M. (2022). De nuevo el molde de hacha de alerones de Sosa II en San Esteban de la Litera (Huesca). Un elemento para la metalurgia del Bronce Final. *Salduie*, 23 (1): 125-140. https://doi.org/10.26754/ojs_salduie/sald.2023237438

1. INTRODUCCIÓN¹

Hace más de cuarenta años se dio a conocer el hallazgo casual del molde que aquí estudiamos en un yacimiento destruido en el término municipal de San Esteban de la Litera, cerca de la margen izquierda del río Sosa, afluente de la margen izquierda del Cinca que cruza el noroeste de la comarca oscense de La Litera (Barril 1980).²

El molde formó parte de la colección de los hermanos Santies-teve, mosenes (párrocos) de Binéfar, siendo ellos quienes nos narraron las vicisitudes de su descubrimiento, asociado a un conjunto de diez recipientes fragmentados de cerámica realizada a mano, de las que pudieron recomponerse algunos de gran tamaño. Fueron ellos también quienes denominaron el yacimiento como *Sosa II*, nombre con el que se estudió y publicó.³ Los citados hermanos entregaron en 2010 su colección al Museo de Huesca, en donde, junto al Museo Diocesano de Barbastro, se conserva y expone parte de ella.

Conviene recordar que nos vamos a referir a un tipo de hacha de bronce, en la que la sección de su zona de empuñadura muestra una lengüeta central como eje, que se prolonga en cuatro alerones laterales, dos a cada lado en sentido contrario, los cuales

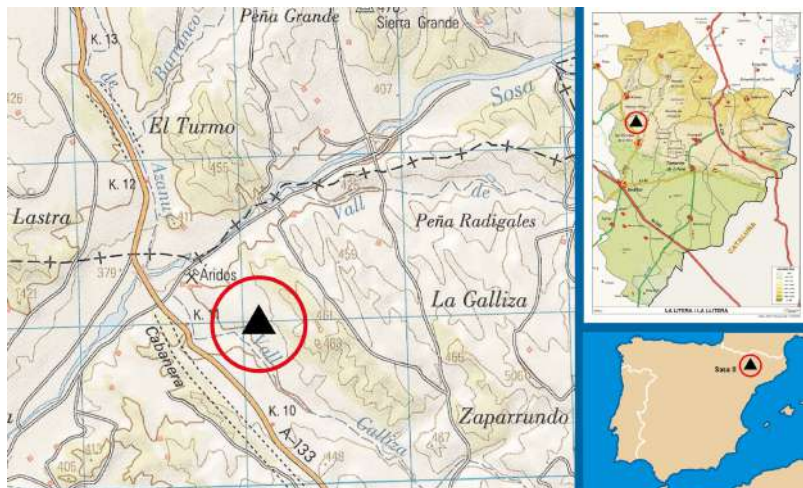


Figura 1. Situación del yacimiento. (Mapa IGNE 326, Monzón, de 2010. E. 1:50.000).

se curvan formando dos semicircunferencias que crean dos huecos donde introducir un mango que tendría un corte en V invertida en la base. Cuando el eje del empuñadura desaparece se transforma en un tubo en el que el mango entraría sin partir (Martí 1969-70: 124, 143, fig. 19; Castiella y Sesma 1988-89: 396-397, fig. 8 n.º 21). Si los alerones se inician junto al tope del eje o lengüeta central estamos ante un “hacha de alerones terminales” o “aletas basales” (ej. Martí 1969-70: 137, n.º 3), mientras que si la lengüeta central sobresale por encima de los alerones o aletas la denominamos “hacha de alerones subterminales”, como es el caso de nuestro molde, y de “aletas mediales” si los alerones están en el centro de la pieza.⁴

2. EL YACIMIENTO Y SU ENTORNO

El paraje pertenece al término de San Esteban de Litera y figura con distintos topónimos según la fecha de los mapas del IGN consultados: *Galliza* (1935), entre *Tramasosas* y *Galliza* (1953), sin nombre (2010) (Fig. 1) o *La Sosa* (2012). Se trata de un pequeño llano con una cota entre 400-420 m s.n.m., entre colinas bajas con vegetación y muy alteradas,

¹ Agradezco a Fernando Sarriá y M.ª José Arbués, directora y restauradora respectivamente del Museo de Huesca, las facilidades y ayuda prestadas proporcionándome información complementaria sobre el molde tras su limpieza y las fotos de este. A mi antiguo compañero Eduardo Galán Domingo, jefe del Departamento de Prehistoria del Museo Arqueológico Nacional (MAN) su ayuda en la búsqueda bibliográfica de nuevos ejemplares de este tipo de hachas. Extiendo estos agradecimientos a los profesores Lourdes Montes y Rafael Domingo de la Universidad de Zaragoza por sugerirnos el interés que podría tener actualizar la información existente sobre el molde de Sosa II y las hachas de alerones. También quiero recordar a Vicente Baldellou, manifestando mi agradecimiento por el apoyo que me dio en su día, lamentando su temprano fallecimiento.

² El molde se encuentra actualmente en Museo de Huesca, inventariado con el NIG: 10381.

³ Su estudio se inició tras la sugerencia del entonces director del Museo de Huesca, Vicente Baldellou, quien veía conveniente que se estudiaran algunos conjuntos de materiales hallados en este yacimiento, así como en otros dos situados junto al río Sosa, constituyendo nuestra memoria de licenciatura en 1979 (Barril 1984).

⁴ En la bibliografía podemos encontrar la denominación de alerones o aletas de forma indistinta; aquí emplearemos preferiblemente el término alerones ya que es el que usamos al principio y por entender que esas aletas son muy distintas en forma y función a las que se encuentran, por ejemplo, en puntas de flecha de bronce, hueso o sílex.

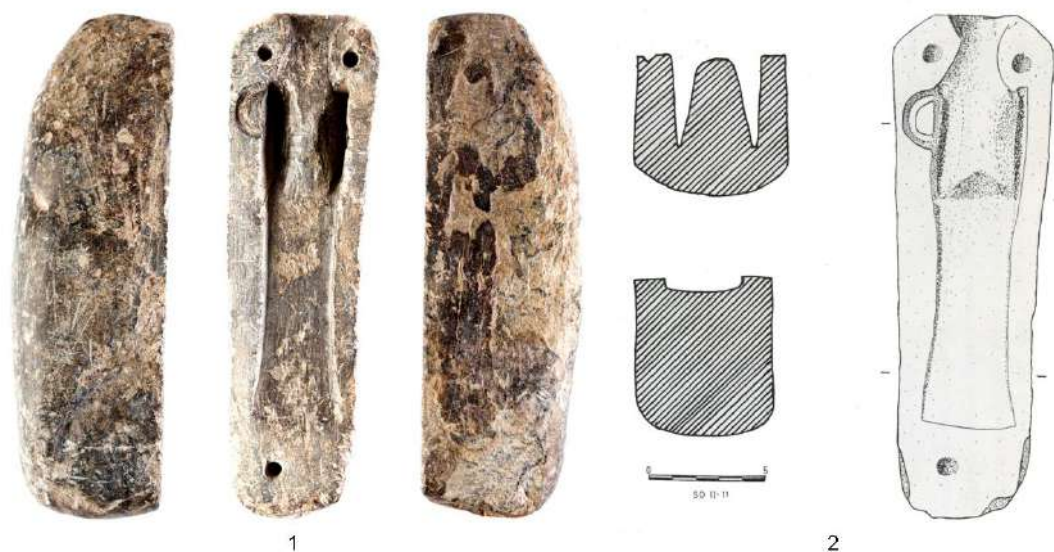


Figura 2. 1. Vistas de perfil y cenital del molde hacha de Sosa II (Museo de Huesca NIG: 10381. Img. J. Broto).
2. Dibujo del molde SO II-11 (Barril 1980; fig.1, y Barril 1984: fig. 19).

con conglomerados y terraplenes de fácil acceso, excepto por el Sur donde se abre a una llanura más baja. Actualmente la zona está muy transformada por los cultivos que han ido recortando la base de las elevaciones para ampliar terreno y muy cercana a una factoría de áridos.⁵

Geológicamente el área se formó en el terciario, entre el anticlinal de Barbastro y el sinclinal de Azanuy, cruzados ambos por el río Sosa, con sus conglomerados, arenas y limos de fondos de valle cuaternarios. El paisaje circundante se caracteriza por una orografía con lutitas rojas, areniscas, calizas y yesos en numerosas lomas separadas por valles, resultado de las Formaciones de Peraltilla y Sariñena junto al reborde de la formación de Peralta. Este reborde se abre sobre los yesos nodulares y lutitas grises de la formación de Barbastro (Barnolas *et al.* 2017: 23, 27; n.º 8, 12, 14 y 16).

Su localización próxima al río Sosa tiene especial interés ya que este recorre la comarca de la Litera, donde se documentan distintas etapas de la Edad

del Bronce, como demuestran las cerámicas aparecidas en otros yacimientos, al aire libre y en cuevas, de las comarcas de La Litera y sus vecinas. Como ejemplo, los yacimientos localizados a lo largo del curso del río Sosa de los distintos periodos de la Edad del Bronce en los términos de Azanuy, San Esteban de la Litera, así como las cuevas y lugares al aire libre de Calasanz, Alins del Monte o Gabasa, recogidos en el mapa elaborado por Gallart, Rovira y Rodanés (2017: 100, fig. 27)⁶. A todos ellos hay que añadir la reciente identificación, algo más al norte, en las salinas históricas de Peralta de la Sal también en la misma comarca, de unas salinas de la Edad del Bronce antiguo (Barril *et al.* 2022).

3. EL MOLDE

La pieza que estudiamos es una de las valvas de un molde bivalvo (Fig. 2) tallado en micaesquisto cuyos descubridores cubrieron con una gruesa capa de cera oscura, para evitar su disgregación, la cual ha podido ser retirada parcialmente durante las labores de restauración, permitiendo de esta manera obser-

⁵ Según las explicaciones de los hermanos Santiesteve, los materiales salieron a la luz arrastrados por la reja de un arado en un campo donde se trabajaba por primera vez junto al borde de la pequeña colina, sin restos constructivos visibles. Por los datos y tras la visita al lugar, pese a no percibirse restos superficiales de muros, podría tratarse de un pequeño poblado, quizás incluso una vivienda o cabaña ubicada al pie de la ladera y apoyada en las paredes de conglomerados y areniscas.

⁶ Los yacimientos cuyos descubridores denominaron *Sosa I* y *Sosa III*, actualmente se identifican con *El Turmo* (probable) y *La Ortila* respectivamente, mientras que *Sosa II* permanece (Gallart *et al.* 2017: 100, fig. 27 n.º 5/6, 13 y 14; Gallart *et al.* 1991: 216).

var mejor su estado. Se halla rota y recompuesta en su parte derecha, presentando numerosos arañazos, exfoliaciones y golpes, antiguos y de momento impreciso.

El molde presenta tres perforaciones destinadas para introducir en ellas pequeñas espigas o protuberancias de la otra valva y unirse. En la parte proximal de la valva conservada se observa la mitad del cono de fundición destinado a recibir la colada de metal. En esta cara el hacha se encuentra tallada completa (Fig. 3), constando de:

- a) Zona de empuñe que remata en una lengüeta corta con tope menos profundo que el final del cono al que se une. La lengüeta se prolonga para recibir el mango, con perfil ligeramente convexo, lo que indica que en el positivo sería cóncavo, lo que es adecuado; a sus costados, encontramos hendiduras para los dos alerones de forma pseudo-trapezoidal, más profundos cerca del tope, que luego sería preciso doblar sobre si mismos por martillado, dejando un hueco para encajar en él una parte del astil de madera; y el negativo de una pequeña asa lateral a la izquierda, en forma de anilla junto al inicio de esos alerones.
- b) Hoja de lados algo cóncavos que se abre y exvasa en la zona del filo, es ligeramente convexo.

Identificamos el objeto que se podía fabricar en este molde (a partir de los datos extraíbles de su empuñe) como un hacha de alerones subterminal-

Dimensiones totales y parciales del molde (Peso 2,225 kg)
Dimensiones totales Longitud: 220 mm; anchura: 70-50 mm; grosor: 70 mm.
Cono de fundición Alto: 12 mm; ancho 32 mm.
Hacha Longitud total: 171 mm; longitud alerones: 48-51 mm; longitud hoja: 101 mm. Anchura total del empuñe (con anilla): 55 mm. Anchura del empuñe (sin anilla): 40 mm. Anchura hoja: máxima 34 mm; mínima: 30 mm. Anchura filo: 40 mm. Profundidad máxima alerones: 40 mm. Profundidad hoja 8-1 mm. Profundidad anilla: 4 mm. Espigas: diámetro 8 mm; profundidad 20 mm.

Figura 3. Dimensiones del molde.

les con una anilla lateral; una gruesa lengüeta central sobresaldría aproximadamente 2 cm por encima de los alerones bien desarrollados, pues su profundidad máxima es de 4 cm. Por estas y otras características, como la hoja estrecha y filo muy poco convexo y afilado y, tras consultar varios repertorios de hachas de bronce de la península ibérica y Francia, la adscribimos con reservas al tipo 631 de Briard y Verron (1976: 5-6, 17-18, fig. 1), del que la imagen es de un hacha con anilla lateral del depósito atlántico de La Cour (Gausson, Côtes-du-Nord); al tipo 44 de Monteagudo⁷ (1973: 260-265, lám. 123-124), con coincidencias con 44C₂, de alerones subterminales de tamaño mediano, pero sin anilla, y con 44E, tipo Ornaisons, estrecha con anilla lateral y alerones más cortos que los del molde. También, la relacionamos con las que Chardenoux y Courtois definen como “hachas delgadas con alerones subterminales y anilla relacionada con el tipo Homburg y Geseke-Biblis”, aunque alguna tiene los alerones más largos, y las de tipo Ornaisons (Bronce Final IIIB), también muy parecidas pero con alerones más cortos (Chardenoux y Courtois 1979: 101, lám. 47 n.º 781-784 y 102, lám. 48: n.º 786-789).

Técnicamente, la cara frontal del molde está tallada y bien pulida, al igual que el negativo del hacha y los orificios para las espigas, mientras que el dorso se desbastó y regularizó mediante extracción de lascas que consiguen un perfil más rectangular en la parte correspondiente a la hoja y más convexo en la correspondiente al empuñe. Los negativos de alerones y espigas parecen estar más erosionados y algo agrandados (v. Figura 2; Gallart, Rovira, y Rodanés, 2017: 113-114, fig. 50 y 51).

Como se ha explicado, la gruesa capa de cera que recibió tras su hallazgo ha podido ser eliminada solo parcialmente, por lo que no es posible observar si el negativo del hacha adquirió algún tono rojizo o negruzco que permitiese asegurar que fue sido usado, como se aprecia, por ejemplo, en el molde sobre arenisca fina del pomo de espada de Regal de Pído-la, también en la comarca de La Litera (Barril *et al.* 1982: 372; Gallart *et al.* 2017: 112; fig. 47), o si tenía restos de algún desmoldante, como ocurre en un molde de esteatita para hacha de O Casarão da Mesquita 3 (Portugal) (Lackinger 2014: 346).

⁷ El tipo 44 se refiere a las hachas de alerones de la Francia oriental y a las catalanas (Monteagudo 1973: 260).

Por otro lado, la materia prima con la que se ha fabricado el negativo del hacha es distinta a la arenisca fina de otros moldes hallados en el oriente de la provincia de Huesca, como los citados de Regal de Pídola o los de Masada de Ratón, cerca de Fraga (Garcés 1984), con un molde para hacha de rebordes, de finales del Bronce Medio e inicio del Bronce Final, algo anterior al que nos ocupa, o los catalanes recogidos por Martí Jusmet (1973: 144-147).

La identificación de la piedra de molde como un micaesquistos se debe al profesor José Antonio Cuchí, tras un examen directo de la pieza y un análisis multielemental,⁸ con resultado de alto nivel de Bal, debido a la suciedad de la pieza (pese a haberse medido en las zonas que estaban limpias), con una baja relación Mg/Si, para poder considerarla esteatita pura y sí otra roca metamórfica, con minerales tipo mica y esteatita, debido a la presencia de sílice, aluminio, potasio, calcio, hierro y magnesio; por lo que la identificación definitiva de la roca necesitaría un análisis destructivo con extracción de muestra para lámina delgada y microscopio petrográfico. En el análisis por pXRF no se han hallado señales de cobre ni estaño, por lo que se plantea que quizás no llegara a usarse (Fig. 4). No obstante y como ya se ha explicado, la manipulación a la que fue sometido el molde tras su hallazgo puede estar alterando parte de los resultados.

En cualquier caso, se trata de un molde permanente de dos valvas, que se podría montar y desmontar fácilmente para ser reutilizado (Pernot 2010: 335). La roca con la que se ha realizado es muy blanda, se desescama y se araña fácilmente, pero a la vez es resistente al calor y poco porosa, por lo que es bastante adecuada para ser tallada a fin de servir como un molde de fundición metalúrgico.

⁸ El análisis fue realizado por el técnico de Instalaciones Radioactivas de la Escuela Politécnica Superior de Huesca, Antonio Manso Alonso, agradeciendo a ambos su interés e implicación en la identificación de la piedra. La composición multielemental se analizó con un espectrómetro de fluorescencia de rayos X portátil (XRF) (Fig. 4), modelo NITON XL3t GOLDD+ (Thermo Fisher Scientific, Waltham, Massachusetts, EE.UU.). Los espectros fueron recogidos en modo minería el 21 de diciembre de 2022 con tiempos de adquisición de 90 segundos. Se empleó un colimador para muestrear un área de 3 mm de diámetro.

Lectura	1494	1495	1497	1498
Fecha	21/12/2022 9:05	21/12/2022 9:09	21/12/2022 9:13	21/12/2022 9:17
Tipo	Mining	Mining	Mining	Mining
Unidades	%	%	%	%
Zona	Base zona clara	Interior clara	Exterior talón clara	Interior zona vertido
Ba	0.021	0.022	0.022	0.023
Sb	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD
Sn	<LOD	0.057	<LOD	0.024
Cd	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD
Pd	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD
Ag	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD
Bal	80.413	71.605	73.964	67.59
Mo	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD
Nb	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD
Zr	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD
Sr	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD
Rb	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD
Bi	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD
As	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD
Se	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD
Hg	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD
Au	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD
Pb	<LOD	0.004	<LOD	0.003
W	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD
Zn	0.004	0.004	0.004	0.005
Cu	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD
Ni	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD
Co	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD
Fe	0.976	1.48	1.049	1.176
Mn	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD
Cr	<LOD	0.005	0.003	0.006
V	0.004	0.005	0.005	0.006
Ti	0.028	0.033	0.006	0.019
Ca	3.937	1.676	1.396	0.958
K	0.266	0.2	0.064	0.24
Al	0.286	0.92	0.318	0.645
P	<LOD	0.034	0.037	0.053
Si	11.827	18.439	18.669	22.684
Cl	0.173	0.126	0.26	0.168
S	0.377	0.525	0.26	0.482
Mg	1.685	4.862	3.943	5.916

Figura 4: Análisis de composición multielemental del molde de Sosa II mediante pXRF

<LOD: por debajo del límite de detección.

Bal: elementos por debajo del Na. Incluye C, H, O, N.

Siguiendo a quien ha identificado como micaesquistos la piedra del molde, explicamos que ésta no puede proceder de la zona de La Litera ni de otros puntos de Aragón, ya que no se halla ni siquiera como cantos rodados del río del Cinca o del Noguera Ribargorzana. Los micaesquistos son rocas metamórficas, asociadas a afloramientos de granito del Paleozoico.

En la península ibérica en el Pirineo, la cordillera prelitoral catalana (Viladevall 1975; Serra 1990) y en la fachada atlántica: Galicia, Portugal, Extremadura.

En Francia en el entorno de Bretaña, los Pirineos (Zwart 1965; Moine *et al.* 1989) y los Alpes, en el entorno del Montblanc. Como veremos, la localización de este tipo de piedra en los Alpes y en el Pirineo axial, especialmente en la vertiente francesa, donde destaca el gran yacimiento de talco de Trimouns (Ariège), es relevante para la interpretación de la pieza en el contexto arqueológico donde se localizó.

4. CERÁMICAS ASOCIADAS

Las diez piezas cerámicas que conservaban los hermanos Santiesteve asociadas al molde de hacha que estudiamos eran recipientes realizados a mano de distinta calidad y tamaño, que según su testimonio fueron recogidos fragmentados y posteriormente recompuesto, que dimos a conocer en un trabajo anterior (Barril 1984: 62-65, fig. 12-17).

Resumiendo, el conjunto consta de dos pequeñas piezas de superficies cuidadas y cocción oxidante: un vaso bicónico de carena redondeada con arranque de un asa de cinta con acanaladura central y pequeño pie cilíndrico, y un cuenco troncocónico de pasta gruesa que pudo ser plato-tapadera del vasito. Los restantes recipientes serían vasos de almacenamiento para sólidos y líquidos, de perfiles desconocidos, globulares o bitroncónicos con distintas proporciones altura-diámetro, presentando cocciones preferiblemente oxidantes, así como superficies con distintos grados de alisado, con decoraciones plásticas mediante impresiones digitadas y cordones, pastillas o mamelones aplicados (Fig. 5). Los cordones realizados mediante churros de barro llevan en su mayoría digitaciones, combinándose con los lisos y/o con el resto de las técnicas y formando esquemas decorativos en la mitad superior de las vasijas, pudiendo servir para reforzar las paredes de alguno de los recipientes aparecidos.

Los dos pequeños recipientes pueden relacionarse con los vasitos de ofrendas presentes en necrópolis relacionadas con los Campos de urnas recientes; también podrían tener su papel en los poblados, según algunos autores, como especieros o 'vajilla de mesa'. Finalmente, los recipientes de almacenamiento presentan igualmente perfiles relacionados con ese ambiente y con periodos anteriores, como los hallados en el Tozal de Macarullo, algo anteriores cronológicamente a estos de Sosa II (Rodanés y Sopena 1997: 111; fig. 38 y 52).

En su momento ya planteamos que se trataba de piezas que parecían tener una base tipológica y decorativa local que se renovaba gracias a novedades más conocidas tras los Pirineos y en el noreste peninsular (Barril 1984: 48). Actualmente sigue planteándose que no puede establecerse una ruptura total entre la cultura material de lo que se ha venido considerando Bronce Medio-Reciente y el Bronce Final, que también varía desde su inicio hasta su transición al Hierro I y que la cultura material y en particular la cerámica lo prueban, siendo necesario replantearse según algunos autores la rigidez de las tipologías y sus interacciones (Ruiz 2017: 641, 647; Royo 2019: 81-82).

Gallart *et al.* (2017: 100-108, fig. 27) incluyen al yacimiento de Sosa II en la relación de poblados conocidos a través de prospecciones superficiales que pueden adscribirse al Bronce final II-III, Campos de Urnas Antiguos y Recientes o Grupo Segre-Cinca, cuya abundancia en el territorio parece indicar que hay una importante colonización agrícola y territorial del espacio que ya está iniciada en el Bronce Medio-Reciente, y que se desarrolla sobre todo a partir del s. X a.C., recogiendo lugares como Les Corques y Coma de Bep en Albelda, Vallbona; Tossal de Roiet (Altorricón); el Turmo (Azanuy) o Sierra de Monde-res (Castillonroy), entre la larga relación que citan.

5. DISPERSIÓN DE HACHAS Y MOLDES

Como ya establecimos en su momento, las hachas de alerones terminales y subterminales con y sin anilla tenían en el Bronce Final una distribución concentrada en el noreste peninsular, excepto dos hachas de Arroyo Molinos (Jaén) con alerones mediales y una anilla móvil en el tope de la lengüeta datadas entre el Bronce Medio y el Bronce Final I (Monteagudo 1976: 260-261, variante 44A). Todas estas hachas presentan claras relaciones con el sur de Francia y la zona alpina, mucho más concentrada en el caso de las hachas sin anillas laterales (Barril 1980: fig.3), y más dispersa y extendiéndose hacia la zona del Loira y el Atlántico en las que llevan anillas (Barril 1980: fig. 4). Debe destacarse que muchos de los moldes que conocíamos entonces en territorio francés se encontraban en las áreas montañosas y en depósitos acompañados de otras piezas, como distintos tipos de hachas y herramientas, armas y/o adornos personales, tema sobre el que volveremos.

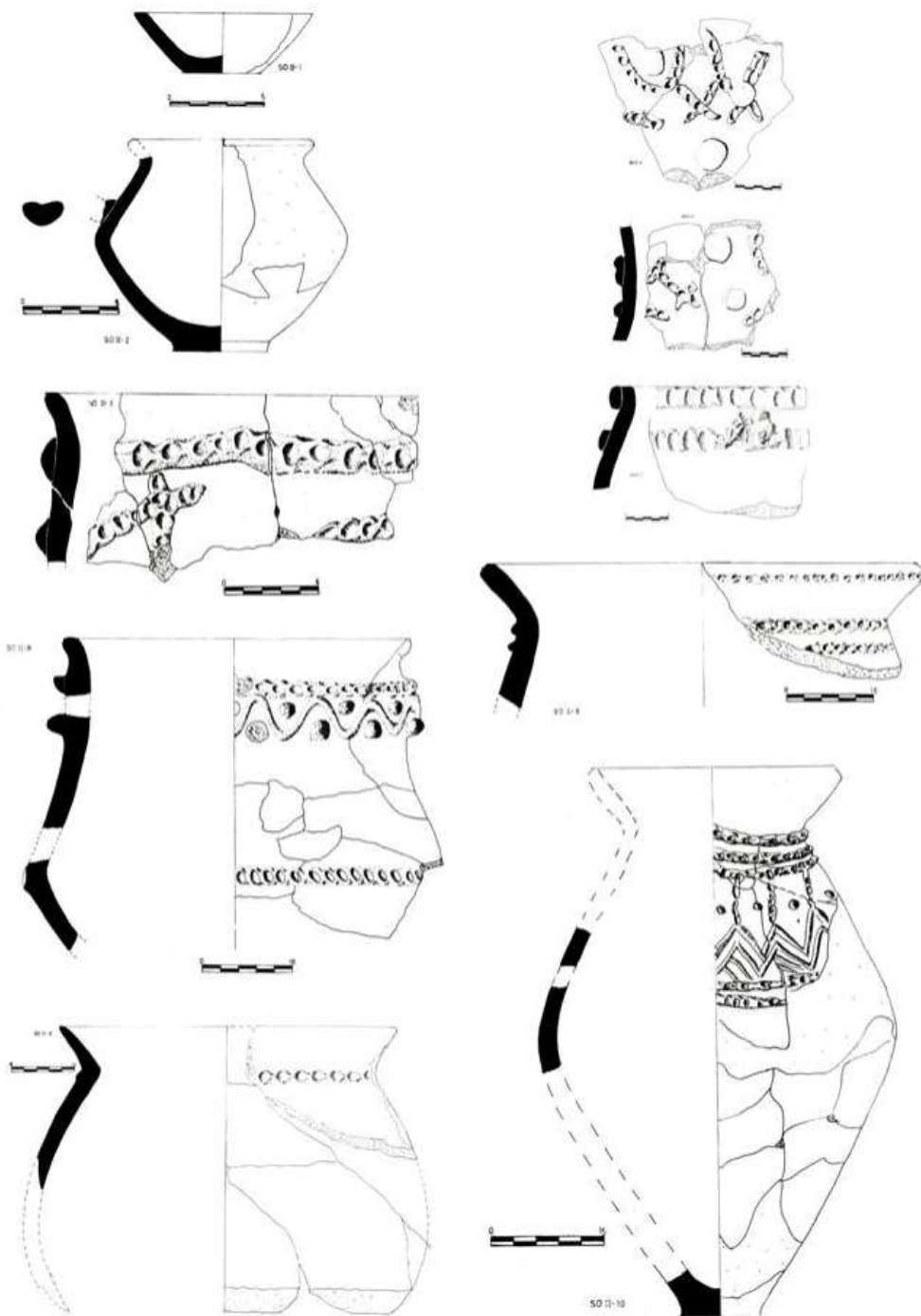


Figura 5. Selección de cerámicas asociadas al molde (Barril 1984: fig. 12-18).

Las hachas que se conocían entonces en el NE peninsular eran las de Capdevánol, Capellades, Serinyá, las del Museu d'Arqueologia de Catalunya-Girona, y las de los depósitos de Ripoll y Cabó, teniendo en cuenta que en ambos depósitos algunas

de ellas presentan rebabas de fundición e incluso, en una de Cabó, un alerón estaba partido de antiguo y otro sin doblar (Martí 1973: 124-126, 141-144; Rodanés 1987: 126, lám. III; Gallart 1991: 170). De entre ellas solo una del citado Museo, de procedencia

dudosa en el depósito de Ripoll, es delgada, con anilla lateral y unas dimensiones parecidas a la de Sosa II, pero con alerones más cortos (Martí 1973: 126). Dado que esa característica y la presencia de asas laterales se considera un dato de modernidad, Monteagudo la catalogaba como la más moderna de las peninsulares, hacia la primera mitad del siglo VIII a.C., considerando que el núcleo de distribución del tipo se encontraba probablemente en el Departamento de Aude, donde se encuentra el depósito de Ornaisons, y que en el depósito de Ripoll había hachas más antiguas (Monteagudo 1976: 265, variante 44E n.º 1789) y que se adscribían culturalmente al Bronce Final IIIB (Rodanés 1987: 127).

A pesar del tiempo transcurrido desde que se dio a conocer el molde de Sosa II en los años ochenta, y se planteó la distribución de modelos emparentados en la península ibérica, no se ha documentado ningún nuevo molde para hachas de alerones, siendo escasos los hallazgos de hachas ya elaboradas en territorio peninsular, las cuales recogemos a continuación en el orden cronológico con el que se dieron a conocer (Fig. 6):

El primer hallazgo, fortuito, fue un hacha en Celler, en la zona pirenaica del noroeste de la provincia de Huesca. Se trata de un hacha de largos alerones subterminales, con estructura ancha, que puede datarse entre el Bronce final II y el Bronce final III. En su publicación se repasaban las hachas peninsulares conocidas hasta aquel momento y se realizaba una síntesis sobre la periodización de los distintos tipos de hachas de alerones y su dispersión (Rodanés 1987).

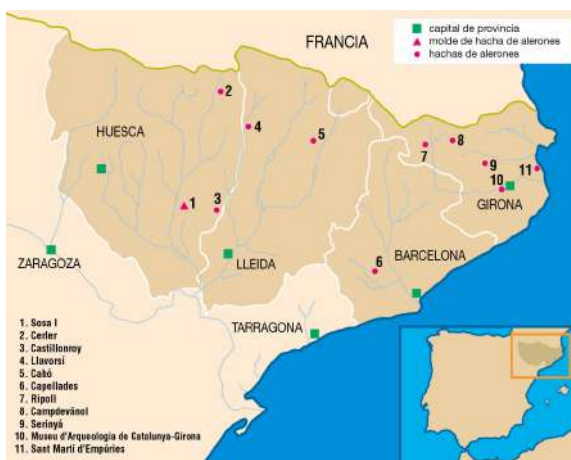


Figura 6. Dispersión de moldes y hachas de alerones subterminales y terminales en el noreste de la península ibérica (a partir de Rodanés 1987, lám. III).

El segundo son nueve hachas del depósito de Llavorsí, cinco de alerones subterminales y cuatro terminales, acompañadas de una espada, una cnémide y gran número de adornos personales (hasta 150). Dado que su estudio se centra en los depósitos, se descartan las hachas halladas de forma individual y se piensa que el depósito fuese una importación, posiblemente desde el área centro-oriental francés, a través de pasos pirenaicos orientales, entre finales del siglo VIII y principios del VII a.C. durante los últimos momentos del Bronce Final, aunque algunas de las piezas serían más antiguas (Gallart 1991: 23-41, 178).

El tercer hallazgo es un hacha con alerones subterminales del tipo 44C de Monteagudo en el depósito de Sant Martí d'Empúries descubierto junto a dos hachas de talón con anilla lateral y varios útiles que, pese a alguna anomalía en las circunstancias de su hallazgo, la intervención arqueológica previa pudo datar en el Bronce final IIIA, en el s. IX a.C., por lo que la considera la más antigua de las conocidas en la Península (Santos 2008: 303-305, fig. 3.1). Se trata de un hacha de longitud total similar a la de Sosa II, pero con los alerones más largos, mayor anchura y sin anilla lateral.

Un cuarto hallazgo, pendiente todavía de estudio, sería el depósito de bronce aparecido en una sima de la sierra del Montderes (Castillonroy) citado por primera vez por Gallart (1991: 165) y tratado recientemente de forma algo más extensa: se identifica con un depósito típico de metalúrgico fundidor por la presencia de lingotes plano-convexos, cinceles de varias medidas, hachas de alerones terminales, adornos personales fragmentados y restos indeterminados, datándose el conjunto en un momento final del Bronce Final e inicios del Hierro (Gallart *et al.* 2017: 116).

Ninguna de las nuevas hachas tiene anilla lateral y todas tienen los alerones más largos y proporciones más anchas que las que saldrían del molde de Sosa II, por lo que el área de dispersión que planteados en su momento se mantiene (Barril 1980: 36, fig. 3 y 4); aunque debemos destacar el aumento de la presencia de los alerones subterminales, el área de dispersión que conocíamos sigue siendo muy similar.

Sobre las hachas de Llavorsí y la de Sant Martí d'Empúries se han podido realizar análisis metalográficos compatibles entre sí; realizados por fluorescencia de Rayos X (ED-XRF). Los de Sant Martí

d'Empúries determinan que son bronce binarios con alto contenido en cobre, en torno al 16% de estaño (entre 15 y 21% en porcentajes absolutos) y con menos de 1% de plomo de media, lo que resulta habitual en los bronce de la zona (Gallart 1997: 191, 199, n.º 55-63; Santos 2008: 305, 308, fig. 4 análisis). De todas las hachas la única con contexto arqueológico que se conocía era la de Serinyá, relacionado con la cultura hallstática que se entendía en relación con los Campos de urnas (Martí 1973: 124; Rodanés 1987: 127-128, lám. III). Ahora también lo tienen, aunque no sea el del momento de hallazgo, las de Llavorsí y la de Sant Martí d'Empúries, que como se ha visto se sitúa en el Bronce Final II y III, siguiendo la periodización francesa.

Las hachas de alerones se consideran un modelo de herramienta originaria de la zona alpina occidental presente en depósitos franceses a partir del Bronce Final II/III, alcanzando una amplia y mayor dispersión las variantes con anilla lateral hasta las costas atlánticas y, encontrando los mejores paralelos para las peninsulares sin anilla en la zona del Languedoc. Los nuevos repertorios muestran una mayor dispersión del tipo, ya que además de llegar al noreste de la península ibérica y norte de Italia, a través de pasos de montaña, lo que ya era conocido (Briard y Verron, 1976: 5-28; Chardoneaux y Courtois, 1979: 91-107), también llegan a depósitos ingleses u holandeses cercanos al Mar Báltico, donde, entre otras se encuentran hachas tipo Homburg de los Campos de urnas tardíos, parecidas a las del molde de Sosa II, cuyo tamaño total es solo un par de centímetros inferior a la de nuestro molde, como las de Susteren y Maasbracht en Limburgo (Buttler y Steegstra 1999-2000: 142-145, fig. 7a, n.º 468 y fig. 7b, n.º 471).

Con respecto a la relación moldes – hachas, es interesante la reflexión de Briard y Verrón (1976: 5-7), quienes señalan que debe observarse en los moldes que los alerones están rectos, para doblarse posteriormente por martillado, y que no tienen un tope en la unión de la zona de empuñadura con la hoja, pues en ese caso estaríamos ante un hacha de talón; es también procedente su recomendación acerca de que no se debe ser rígido al relacionar el tamaño de un hacha con otra parecida o con un molde, dado que la longitud total de las hachas y su relación con los alerones o la lengüeta de la zona proximal puede variar debido a la rotura, desgaste y afilado del metal para su reutilización.

Los moldes que conocemos están realizados en piedra para objetos de aleación de base cobre, y también en bronce, habiéndose hallado estos últimos en muchas ocasiones dentro de los propios depósitos bronceos, lo que permite identificarlos como depósitos de fundidor, no descartando que también los hubiese elaborados en arcilla (Boutoille 2009: 380). Recogemos en estas líneas algunos de los moldes que nos parecen más relevantes, dado que no es el objetivo de este trabajo hacer un recuento de estos, sino mostrar distintos tipos de moldes, recordando que en la península ibérica no hemos localizado ningún otro molde para hacha de alerones de cualquier tipo.

Acabamos de mencionar que en los depósitos de bronce aparecen moldes realizados también en ese metal; de igual manera, los hechos en piedra aparecen en depósitos donde se agrupan moldes para distintas piezas, como los oscenses que hemos citado anteriormente. Un estudio de 2009 sobre los depósitos de moldes en piedra franceses indica que sólo se han documentado doce, la mayoría descubiertos en hábitats, con un número de piezas de uno a seis para distintos elementos y siempre del mismo tipo de piedra en cada conjunto, lo que es indicio de su origen común. De estos depósitos, ocho se datan en el Bronce Medio I y II y cuatro en el Bronce Final I y III, por lo que el estudio supone que entran en desuso en el Bronce Final (Boutoille 2009: 380-383, fig. 1).

Esta misma investigadora plantea que si no se han encontrado otros restos del proceso del trabajo de un fundidor junto a los moldes es porque se agrupaban para retirarlos de la circulación o para reutilizarlos, entre otras apreciaciones. En su relación solo recoge moldes para hachas de alerones del Bronce Final III en Malaucène, en la Grotte du Levant du Ravin de Leunier' (Vaucluse) acompañado de un molde para un cuchillo de lengüeta (Boutoille 2009: 382, fig. 1, n.º 10), sobre el que volveremos más adelante, desconociendo por qué no se incluyen en la relación algunos de los otros conocidos.

Comenzaremos citando el molde completo con dos valvas de bronce para hachas de alerones mediales de Saint Aignan (Indre et Loire) (Cordier 1962: 843, fig. 4), similares a las de Arroyo Molinos (Jaén) (Fig. 7.1). Para hachas de alerones terminales, similares, por ejemplo, a las de Capellades (Martí 1973: 26, fig. 9), alguna de las del depósito de Ripoll (Martí 1973: 141, n.º 8, fig. 18.2) o del de Llavorsí (Gallart 1997: 26, n.º 143 y 144, láms. IX-X), presentamos dos

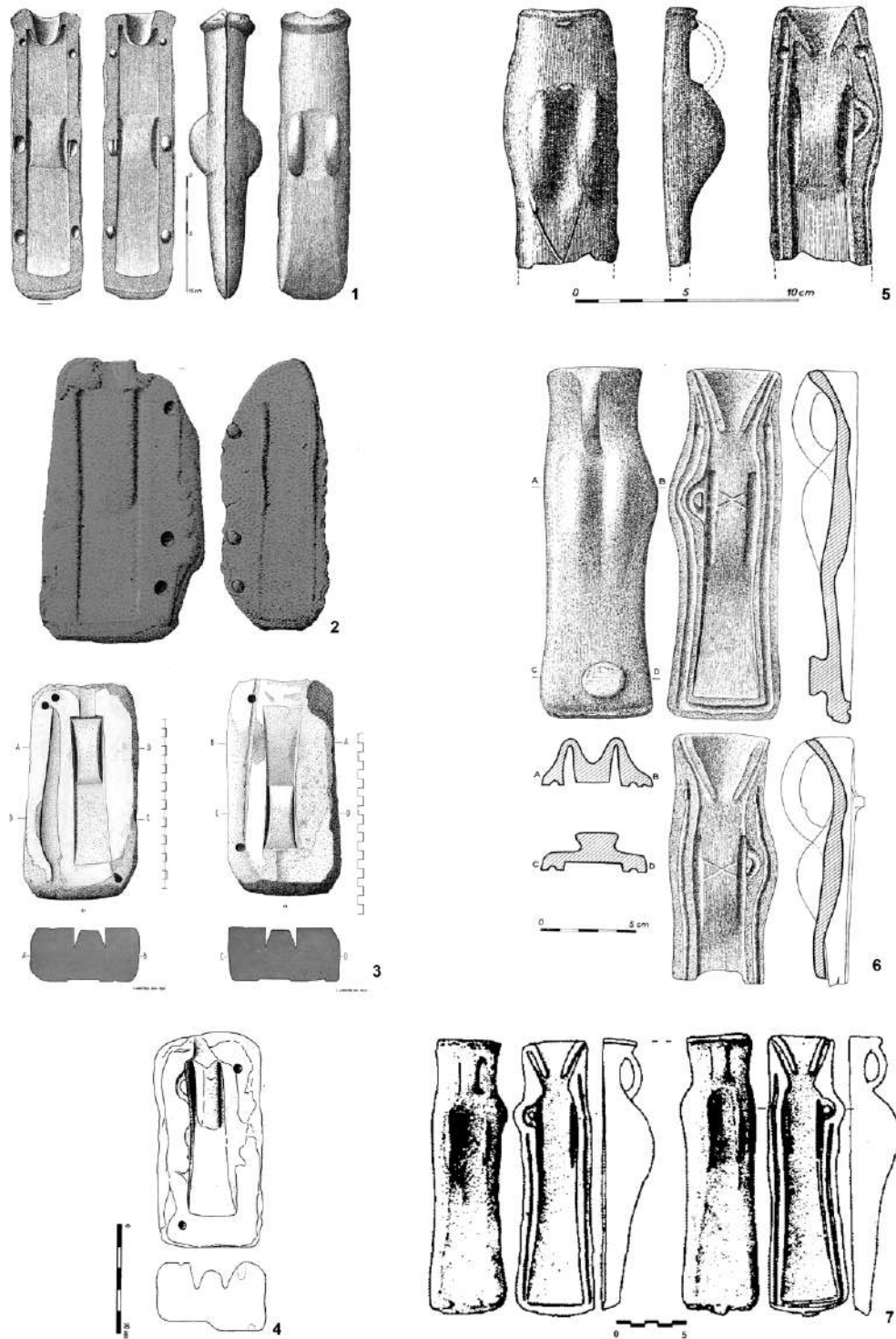


Figura 7. Moldes de hachas de alerones.

1. Molde bivalvo de bronce para hacha de alerones mediales de Saint Aignan (Indre et Loire) (Cordier 1996: fig. 4).
2. Molde bivalvo en piedra para hacha de alerones terminales de Orpierre (Hautes Alpes) (Chardenoux et Courtois 1979: fig. 44, n.º 756).
3. Molde múltiple a doble cara en piedra para hacha de alerones terminales de Malaucène (Vaucluse) (Gagnière et al. 1963: lám. XVII y XVIII n.º 84).
4. Molde bivalvo en piedra para hacha de alerones con anilla del Lac-de Bourget en Grésine (Savoie) (Kerouanton 2002: fig. 20.3).
5. Molde de bronce para hacha de alerones subterminales y anilla de los alrededores de Bléré (Indre et Loire) (Cordier 1996: fig. 3).
6. Molde bivalvo de bronce para hacha de alerones subterminales y anilla, del depósito de Saint-Martin-le-Beau (Indre et Loire) (Cordier 1996: fig. 2).
7. Molde bivalvo de bronce para hacha de alerones subterminales y anilla del depósito 1 de Vaudrevange (Sarre, Alemania) (Veber, Mille y Bourgarit, 2003: fig. 2C).

dos moldes en piedra hallados ambos en la zona su-oriental de Francia: un molde bivalvo de Orpierre (Hautes Alpes) (Chardenoux et Courtois 1979: 99, fig. 44, n.º 756) en el que se aprecia en una de sus caras (incompleta) pequeños mamelones y en la otra perforaciones para acogerlos y un molde múltiple de doble cara de Malaucène (Vaucluse) en el que se aprecia, gracias a las perforaciones en sus caras para el machihembrado, que se usarían al menos con otras dos valvas, una a cada lado para realizar la fundición (Gagnière *et al.* 1963: Láms. XVII-XVIII, n.º 84; Char-denoux et Courtois 1979: 99, fig. 44, n.º 757) (Fig. 7.2 y 7.3).

Para hachas de alerones terminales con anilla, que se suponen más modernas que las subterminales, conocemos el molde en piedra del Lac-de Bourget en Grésine (Savoie) (Fig. 5.4), donde también se encontraron otros muchos moldes para otras piezas, al igual que en Châtillon y otros puntos en torno al lago (Kerouanton, 2002: 529, 539, fig. 20.3; Briard y Verrón, 1963: 23).

Presentamos también varios moldes en bronce destinados a fundir hachas de alerones subterminales con un asa lateral en anilla: uno incompleto de los alrededores de Bléré (Indre et Loire) (Cordier, 1962: fig. 4) (Fig. 7.5), otro de dos valvas de un molde bivalvo del depósito de Saint-Martin-le-Beau (Indre et Loire) que Cordier relaciona con otros 17 en bronce y uno en piedra de Alpenquai, (Zurich, Suiza) (Cordier, 1962: 240-242, fig. 2; Briard y Verrón, 1976: ficha 601, 6, fig. 1) (Fig. 7.6). De los moldes en bronce similares que menciona Cordier trece ya eran conocidos por Déchelette, y otro, que también menciona y tiene las dos valvas, es el del depósito 1 de Vaudrevange (Sarre, Alemania) (Fig. 7.7), siendo su hacha la más semejante a la que se elaboraría en Sosa II (Veber *et al.*, 2003: 67, 71-72, fig. 2C).

Finalmente, nos debemos referir al estudio de Veber *et al.* (2003) sobre los depósitos del Sarre y Lorraine fechados en el Bronce Final IIIB, en cronología francesa, -Hallstatt B2 en cronología alemana (que se datan entre el s. IX y los inicios del s. VII a.C.), en el que analizaron 289 piezas, de las cuales 21 eran hachas de alerones de tipo Homburg y dos moldes para ese tipo de hachas. Su estudio compara piezas de los ámbitos territoriales atlántico y continental para mostrar la distinta proporción de plomo y estaño en ellos. Según sus conclusiones, la proporción de plomo es mayor con respecto a la del estaño en las atlánticas, frente a las piezas de depósitos continentales franceses y uno alemán, donde además hay mayor cantidad de cobre: en las de Oeste o

atlánticas hay más de un 10% de estaño y en torno al 6% de plomo, mientras en las del Este o continentales el estaño supone en torno al 8% y el plomo se sitúa entre el 1 y el 3%, además de la diferencias en las impurezas que llevan las aleaciones (Veberert *et al.* 2003: 75).

Estos resultados difieren de los que se conocen en el noreste de la península ibérica en época similar (depósitos de Llavorsí y Sant Martí d'Empúries), donde los bronce muestran aleaciones con gran cantidad de cobre, en torno al 16% de estaño y presencia de plomo inferior al 1%, lo que indicaría que aunque se hable de importaciones metálicas las producciones parecen locales.

6. ÚTIL O LINGOTE

Hemos estado refiriéndonos como "hacha" al objeto que podría fabricarse con el molde de Sosa II, es decir, un útil destinado a emplearse en actividades económicas agroforestales o de carpintería. Para serlo tendría que dotarse de un mango acodado, con el extremo corto abierto de forma que pudiese encajar en la lengüeta central de bronce; los alerones de ambos lados, doblados, abrazarían el mango para asegurar la sujeción. El filo quedaría en paralelo al lado largo, que se empuñaría para trabajar (Fig. 8.1).

Hacha, en efecto, es la terminología con la que se ha venido denominando tradicionalmente este objeto. Pero la etnoarqueología muestra que herramientas similares, dependiendo de la posición del astil con respecto al filo, es decir, de la línea de impacto y trabajo, de su ángulo o de su longitud podrían tener distintas funciones y ser, en cierto modo, polivalentes (v. Sigaut 1984; Barril 1992: 19; Barril 2002: 35, 44-45).

Por tanto, si el útil resultante del molde se enmanga de forma que el filo quede paralelo a la parte del astil que sujeta la mano sería un hacha, pero si se enmanga en perpendicular y preferiblemente con un ángulo cerrado podría ser una azuela destinada a trabajos de desbastado de cortezas o para preparar maderas (figura 8.2).

En algunas hachas variantes de este tipo el filo está muy desgastado por el trabajo (Monteagudo 1976: 263, n.º 1787), de ahí que pueda plantarse que nos encontremos con un útil polivalente que, además de trabajar la madera, también se emplease sobre piedra u otros materiales, planteando Montea-

gudo (1976: 264-265, n.º 1788, 1789) que debido a su filo estrecho ocasionalmente también pudiesen ser armas de combate.

Por otro lado, enmangando el útil con el lado largo del mango perpendicular al filo podríamos estar ante una azada, un apero agrícola que dependiendo de la longitud del mango puede utilizarse para acercarse al árbol, cepa, etc. y escardar si es corto, y servir para labrar si es largo (figura 8.3).

Para determinar su funcionalidad hay que tener además en cuenta la anchura del filo; en este caso es más bien estrecho, lo que indica que estaría destinado a tareas de precisión en el caso de utilizarse para tareas forestales o de carpintería y que en el caso de utilizarse para tareas agrícolas sería de mayor utilidad sobre tierras duras.

Recientemente, se ha vuelto a plantear cuál sería su posición, su función y para qué servirían las asas de anilla; estudios sobre las hachas de talón que retoman planteamientos de Siret, Cartailhac o Briard y Verrón (1976: 77, n.º 801, fig. 1): se cita la posibilidad de que esas anillas ayudasen a sujetar y atar los mangos a la herramienta, pero sin resultados que sean del todo concluyentes (Delibes *et al.* 2017: 91-93; fig. 2.1).

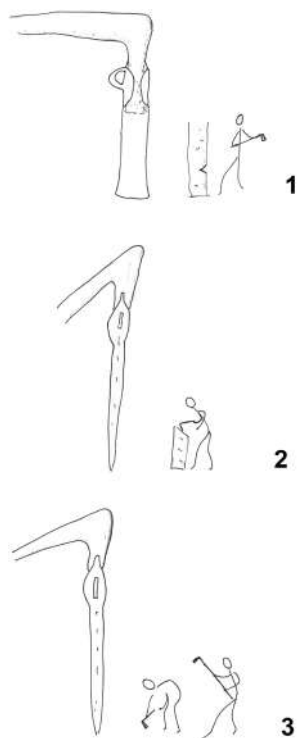


Figura 8. Propuesta de interpretación de empleo.
1. Hacha. 2. Azuela. 3. Azada.

Nuestra propuesta es que el asa de anilla del útil resultante del molde de Sosa II pudo en efecto ayudar a reforzar la sujeción mediante los alerones, pero es pequeña y no admitiría pasar mucha cuerda; es más probable que se usase para llevarlo colgando solo o con otros para su transporte, ya que sabemos que hay muchos hallazgos de depósitos con grupos de herramientas, preferiblemente hachas de distintos tipos mezclados con otros útiles, a veces con armas y objetos de adorno metálicos (Gallart 1991). No obstante, hay investigadores que prefieren hablar de las hachas como una categoría independiente, distinta a las de armas o herramientas, que suele ser la preferida por los autores, precisamente por esa polivalencia a la que nos referíamos anteriormente (Gallart 1997: 23).

Los depósitos tienen un encuadre cultural desde finales del Bronce Medio y sobre todo a lo largo del Bronce Final, relacionándose con escondrijos de fundidor; deposiciones simbólicas que delimitan culturalmente un territorio, o incluso atesoramientos personales, dado que el metal era un bien muy preciado que solo podían poseer unos pocos, e incluso como elemento premonetal relacionado con el comercio y la circulación del bronce, siendo esta última interpretación funcional la que tiene prevalencia para los depósitos con hachas de bronce (ej. Gómez 1993: 99-101; Ruiz-Gálvez 1995: 32; Galán y Ruiz-Gálvez 1996: 161).

7. CONCLUSIONES

El molde de Sosa II, según las explicaciones de sus descubridores, se halló en un contexto de hábitat, lo que es compatible con lo conocido para otros hallazgos de la provincia de Huesca de cronología algo anterior como los de Regal de Pídola (Barril *et al.* 1982), Masada de Ratón (Garcés 1984), Olriols I y otros yacimientos (Gallart *et al.* 2017: 112-114), poniéndose en relación con los documentados en territorio francés (Boutouille 2009: 380).

La presencia de moldes indica la fabricación local de piezas realizadas en aleaciones de base de cobre; la concentración de moldes en el entorno de la comarca de La Litera permite pensar que entre el final del Bronce Medio y el Bronce Final la zona era un centro de fundidores bronceístas que, supuestamente, emplearían materia prima metálica del entorno o importada.

No obstante, llama la atención que apenas se documentan piezas de gran formato del tipo de las que era posible fabricar con esos moldes (nunca se debe olvidar que el metal se reaprovecharía en sucesivas refundiciones), y que son prácticamente nulas las mineralizaciones de cobre en la zona de la Litera y en el bajo Cinca-Segre; solo se conocen algunas situadas cerca en la parte baja del río Alcanadre, otro afluente del Cinca, y en el Solsonés leridano (Garcés 1984: 30), si bien que no está nada claro que se explotasen en aquella época⁹ y, además, en el Valle del Ebro no se conoce el estaño; por todo ello, lo que Gallart *et al.* (2017: 106) proponen es que “la materia prima utilizada fuera el propio metal, ya sea en forma de chatarra, lingotes u objetos amortizados, adquiridos a través del comercio o el intercambio”.

Contamos con pocos datos que confirmen la presencia de fundidores con sus herramientas y estos son ya de momentos finales del Bronce Final, que deben ponerse en relación con los Campos de Urnas antiguos, tal es el caso de la casa 2 de Genó (Lleida) datada en el s. XI a.C., una vivienda-taller de mayor tamaño que las de su alrededor (Ruiz 2014: 647) y el depósito de la sierra del Montderes (Castillonroy, Huesca), del Bronce Final - transición al Hierro I (Gallart *et al.* 2017: 116). Es posible que esta hipótesis plausible esté relacionada con la presencia de un molde de fabricación local para un tipo de hacha de alerones subterminales con anilla lateral que no se documenta en el registro local, y que pudiera servir tanto para fabricar un útil de uso cotidiano como para elaborar un lingote para redistribuir lo sobrante de lo recibido. Tampoco debemos olvidar que hachas de los depósitos de Cabó y Ripoll, ambos junto a los Pirineos central y oriental respectivamente, conservaban las rebabas y en alguna todavía no se habían doblado los alerones (Gallart 1991: 170).

La presencia de hachas de cualquier tipo en los depósitos, como hemos visto, ha sido tema de distintas interpretaciones que tenían parte de su base en el lugar donde se encontraban; pero también su datación ha sido motivo de consideraciones y revisio-

nes cronológicas, basándose en la asociación con otros objetos (armas, herramientas, adornos, recipientes, moldes, etc.). Uno de estos estudios es el de Milcent (2010) sobre los depósitos atlánticos de la Galia, con materiales que poseyeron las elites, pero que por alguna razón enterraron y amortizaron, aunque no en sus tumbas. En él se estudian algunos depósitos destacando que el apogeo de su ocultación se produjo durante el Bronce Final III, y que había piezas anteriores, pero cuando se refiere a la datación, por ejemplo del depósito de Boutignons-sur-Essone “La Justice” (ubicado muy cerca de París) fechado en el Bronce Final Atlántico II Reciente (1050-950 a.C.), en el recuento de este tipo de hacha comenta que se requiere un mejor estudio para afinar su cronología (Milcent 2010: 108, 111, fig. 44, n.º 14). Sin duda porque otra hacha de alerones subterminales con anilla se data en el Bronce Final Atlántico III Antiguo (950-900 a.C.): es la hallada en Longueville ‘Chemin de Deux Jumeaux’ (Calvados, Normandía), que aparece en el mismo contexto donde hay dos hachas de alerones terminales (Milcent 2010: 108, 119, fig. 51, n.º 21, 19, 20).

Tras analizar la dispersión de los depósitos del oeste francés y su desigual documentación cronológica, que es sorprendentemente abundante durante el Bronce Final Atlántico III reciente, en relación con los momentos anteriores del Bronce Final y el posterior del Hierro I, se plantea una pregunta, que consideramos ya antigua: ¿se están datando las piezas o la fecha de ocultación, que siempre será posterior a las piezas? (Milcent 2010: 191).

Con nuestro molde se fabricó una pieza de un modelo que participa de las denominadas hachas *tipo Ormaisons*, con origen cerca del Golfo de León y de los Pirineos orientales, en la zona del Languedoc-Rosellón, y las de *tipo Homburg*, con núcleo en el Sarre alemán, muy cerca de la actual frontera francesa y por tanto más al norte. Al primer tipo corresponde el hacha que Monteagudo cataloga con el n.º 1789 y que piensa procedía del depósito de Ripoll, pero que tiene los alerones más cortos, mientras que del *tipo Homburg* no lo documentamos en la peninsular, aunque de esa variante se registran mayor número de moldes en bronce en su zona de origen.

Por otro lado, los moldes franceses en piedra se sitúan principalmente en la zona oriental y meridional montañosa, por lo que geográficamente parece más asequible la llegada de las hachas elaboradas, o en su caso de la idea para ellas, pese a que no se co-

⁹ No obstante, las mineralizaciones de cobre son habituales al pie de las sierras prepirenaicas. Conocidos como “cobres de Biel” su presencia se puede rastrear a lo largo de una extensa “franja cuprífera surpirenaica” (Subias *et al.* 1989; Gilot *et al.* 2012) de ahí que resulte factible su presencia en esta zona de la Litera, aunque no haya datos concretos de mineralizaciones en la zona.

rresponden con ninguno de los dos tipos mencionados; solo el del Lac-du Bourget para hacha de alerones terminales y anilla lateral puede tener una mayor relación formal, pese a su distinto empuñadura.

En cualquier caso, tanto un tipo como otro tienen su foco en zonas que se relacionan con la metalurgia continental, desde donde se difundiría hacia las costas norte y atlántica francesa, así como hacia el noroeste de Europa, incluyendo la presencia de algunos ejemplares en las Islas Británicas, llegando al noreste peninsular a través de los pasos pirenaicos centrales y orientales y alcanzado el Ebro mediante los ejes fluviales.

Este planteamiento, o hipótesis, es interesante ya que hay preeminencia de la metalurgia atlántica en el origen de muchas de las hachas del Bronce Final, en particular las de talón, y retoma la presencia de elementos de procedencia centroeuropea y nordalpina, así como su relación con los Campos de Urnas. Además, y como hemos visto, la piedra en la que se talló el molde de Sosa II es posible que proceda de algún punto del Pirineo axial francés o de la zona alpina.

Para terminar, situamos la cronología del molde en el Bronce Final, pero aquilatar el momento no es fácil, ya que a lo largo de este trabajo hemos ido mencionando las periodizaciones culturales que asigna cada investigador dentro de su tradición cultural y territorial, y como explica Mederos (1997: 73-75) dentro de la península ibérica puede hacerse referencia a un Bronce Tardío como continuación del Bronce Medio, al igual que sucede en el sureste, y denominar Bronce Final I al momento de la llegada de elementos externos como los campos de urnas o la metalurgia atlántica, para los mismos momentos que en otras zonas, por ejemplo en el noreste, se definen como Bronce Final I y II, siguiendo los modelos franceses o anglosajones (Mederos 1997: 76: t. 1 y 2).

También Ruiz Zapatero (2014) se plantea cómo datar correctamente los periodos que van del Bronce Medio (1500-1200 a.C. sin calibrar) al Bronce Final-Hierro I en el entorno de los campos de urnas, ya que se aprecian desde el Bronce Medio y especialmente en lo que llama Bronce Medio Tardío (o Bronce Reciente) la llegada de elementos materiales y culturales transpirenaicos. Esto indica que hubo permeabilidad para pequeños grupos de poblaciones a través de pasos pirenaicos que afectan al noreste (valle del Segre-Cinca especialmente. y valle del

Ebro), manteniendo su visibilidad entre el 1100 y el 700 a.C. aproximadamente, con posibilidad de que hubiese ya unas primeras cremaciones desde el 1300 a.C., e imitaciones de cerámicas típicas de los campos de urnas, por lo que es preciso valorar la permanencia del sustrato¹⁰.

Ya hemos comentado con anterioridad que el molde de Sosa II se halló en lo que suponemos un pequeño hábitat, asociado a cerámicas de almacenamiento con decoraciones plásticas de larga pervivencia y tradición local, sobre formas algunas con signos de modernidad y con un vasito bicónico con asa y pie característico de los Campos de Urnas Recientes. Dada la cronología proporcionada para las hachas de alerones subterminales con anilla lateral, y el posible origen de la piedra donde se talló, podríamos estar ante un molde transpirenaico importado, para su uso en una fundición local de mediados o finales del Bronce Final, desconociendo si pertenecía a un metalúrgico fundidor que viajaba con su propio molde, o a alguien que lo había adquirido o trabajaba por encargo.

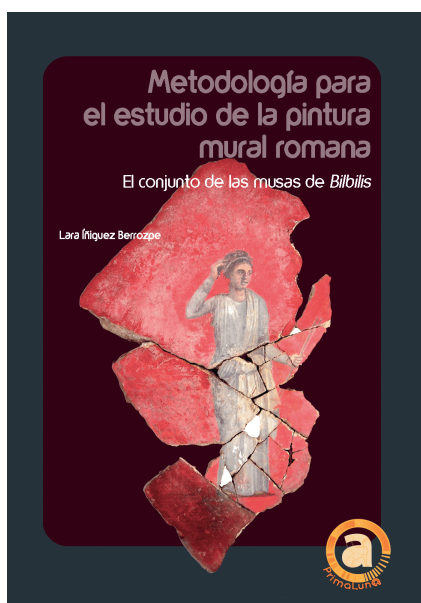
BIBLIOGRAFÍA

- Barril Vicente, M. (1980). El molde de hacha de alerones subterminales del río Sosa (Huesca, España). *Oskitania*, 1: 19-36.
- Barril Vicente, M. (1984): Cerámica de la Edad del Bronce en tres yacimientos de la provincia de Huesca. *Bolskan*, 2: 35-76.
- Barril Vicente, M. (1992). Instrumentos de hierro procedentes de yacimientos celtibéricos de la provincia de Soria en el Museo Arqueológico Nacional. *Boletín del Museo Arqueológico Nacional*, 10: 5-24.
- Barril Vicente, M. (2002). Los útiles agrícolas prerromanos: ideas básicas para su identificación, clasificación y adquisición de información. *Sautuola*, 8: 33-58.
- Barril Vicente, M., Ayarzagüena Sanz, M., López-Cidad, F., Valiente Cánovas, S. y Mata Perelló, J. M.^a (2022). El Salinar de Peralta de la Sal: una explotación desde la edad del bronce. En M. Ayarzagüena Sanz, F. López-Cidad y M. A. Sebastián Pérez, (eds.cient.): *XI Congreso Internacional Minería y metalurgia históricas en el sudoeste europeo. Geología, minería y sociedad (4-7*

¹⁰ Debe tenerse en cuenta que las nuevas dataciones de C-14 están modificando estas fechas adelantándolas, pero aún faltan muchas para poder tener una línea temporal completa. Ruiz propone una datación para los Campos de Urnas Antiguos, Bronce Final II (1300-1100 cal. a.C.), y para los Campos de Urnas Recientes y el Bronce Final III (1100-900 cal a.C.) (Ruiz 2014: 640-643; Rodanés y Picazo 2018: 161-175).

- noviembre de 2021) (pp. 51-63). Ayuntamiento de Ciempozuelos, Madrid.
- Barril Vicente, M., Delibes de Castro, G. y Ruiz Zapatero, G. (1982). Moldes de fundición del bronce final procedentes de "El Regal de Pídola" (Huesca). *Trabajos de Prehistoria*, 39, 1: 369-384.
- Barnolas, A. (dir.), Romero, G. Miguel, L.F. y Muñoz, A. (Eds.) (2017). Mapa Geológico de España escala 1:50.000. Segunda serie, 1ª ed. Hoja n.º 326 Monzón. Madrid: Instituto Geológico y Minero de España, 40 p. + mapa geológico y mapa geomorfológico.
- Boutoille, L. (2009). Les dépôts de moules lithiques de fondeur de l'Âge du Bronze découverts en France. En S. Bonnardin, C. Hamon, M. Lauwers et B. Quilliec (dir.): *Du matériel au spirituel. Réalités archéologiques e historiques des 'dé-pôts' de la Préhistoire à nos jours. XXIX rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes* (pp. 379-386): Éditions APDCA. Antibes
- Briard, J. et Verron, G. (1976). Typologies des objets de l'âge du Bronze en France IV. Haches (2), herminettes. Société Préhistorique Française. Paris
- Butler, J. J. and Steegstra, H. (1999-2000). Bronze Age Metal and amber in the Netherlands (III: I). Catalogue of the winged axes. *Palaeohistoria. Acta et communicationes instituti archaeologici universitatis groningenae* 41-42 (pp. 127-147). 1999-2000. University of Groningen Press. Groningen.
- Castiella Rodríguez, A. y Sesma Sesma, J. (1988-1989). Piezas metálicas de la protohistoria de Navarra: Armas. *Zephyrus*, 41-42: 383-404.
- Chardenoux, M.-B. et Courtois, J.C. 1979: *Les haches dans la France méridionale*. Prähistorische Bronzefunde, 9,1). C.P. Beck. München.
- Cordier, G. (1962). Quelques moules de l'Age du Bronze provenant de la Touraine et du Berry. *Bulletin de la Société préhistorique de France*, 59, n.º 11-12: 838-849.
- Delibes de Castro, G.; Fernández Manzano, J. y Herrán Martínez, J. I. (2017): Tipología y composición de las hachas de talón ibéricas. En E. Galán, O. García y I. Montero (eds.): *Hachas de talón del Museo Arqueológico Nacional. Catálogo y estudio arqueometalúrgico* (pp. 87-133). Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Madrid.
- Gagnière, S.; Germand, I.; Granier, J. y Monteagudo, L. (1963). *Les armes et les outils protohistoriques en bronze*. Inventaire des Collections Archéologiques du Musée Calvet d'Avignon II. Avignon.
https://www.fundacionmonteagudo.com/OBRAS_MONTEAGUDO/1963_armes_et_outils_protohistoriques_en_bronze_fundacion_luis_monteagudo.pdf (Consulta. 10-11-2022)
- Galán Domingo, E. y Ruiz-Gálvez Priego, M.ª L. (1996). Divisa, dinero y moneda. *Complutum Extra (Homenaje al Profesor Fernández Miranda)*, 6, vol. 2: 151-165.
- Gallart i Fernández, J. (1991). *El dipòsit de bronzes de Llavorsí, Pallars Sobirà*. Excavacions Arqueològiques a Catalunya, 10. Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya. Barcelona.
- Gallart, J., Rey, J. y Rovira, J. (1991). Nuevos datos para el conocimiento de la Edad del Bronce en la Litera (Huesca). *Bolskan*, 8: 215-242.
- Gallart Fernández, J., Rovira Marsal, J. y Rodanés Vicente, J. M.ª (2017). *Prehistoria: Del Paleolítico a la Primera Edad del Hierro. La Cueva Sepulcral del Moro de Alins del Monte* (pp.81-123). Monografías Arqueológicas, Serie Prehistoria 51. Universidad de Zaragoza. Zaragoza.
- Garcés Estalló, I. (1984). Los moldes de fundición del poblado de Masada de Ratón (Fraga). *Ilerda*, 45: 29-40.
- Gillot, Th., Badía, D., Manso J. A. y Cuchí J. A (2012). Nota sobre mineralizaciones en Monzorrobal (Ayerbe, Huesca). *Lucas Mallada*, 14: 193-200.
- Gómez Ramo, P. (1993). Tipología de lingotes de metal y su hallazgo en los depósitos del bronce final de la Península Ibérica. *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad Autónoma de Madrid*, 20: 73-105.
- Kerouanton, I. (2002). Le lac du Bourget (Savoie) à l'Âge du Bronze final": les groupes culturels et la question du groupe du Bourget. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 99, n.º 3: 521-561.
- Lackinger, A. (2014). Una aproximación experimental al empleo de la esteatita en la metalurgia prehistórica. En F. J. González de la Fuente, E. Paniagua, P. de I. Sutil (coords.): *III Jornadas de Jóvenes Investigadores del Valle del Duero Investigaciones Arqueológicas en el valle del Duero. Del Paleolítico a la Antigüedad Tardía: (Salamanca, 20-22 de noviembre de 2013)* (pp. 343-357). Glyphos Publicaciones. Valladolid.
- Martí Jusmet, F. (1969-1970). Las hachas de bronce en Cataluña. *Ampurias*, 31-32: 105-151.
- Mederos Martín, A. (1997). Nueva cronología del Bronce Final en el Occidente de Europa. *Complutum*, 8: 73-96.
- Milcent, P.-Y. (2012). *Les temps des élites en Gaule Atlantique: chronologie des mobiliers et rythmes de constitution des dépôts métalliques dans le contexte européen (XIIIe-VIIIe av. J.-C.)*. Presses Universitaires. Rennes.
- Moine, B., Fortune, J. P., Moreau, P., & Viguier, F. (1989). Comparative mineralogy, geochemistry, and conditions of formation of two metasomatic talc and chlorite deposits; Trimouns (Pyrenees, France) and Rabenwald (Eastern Alps, Austria). *Economic Geology*, 84(5): 1398-1416.
- Monteagudo, L. (1977). *Die Beile auf der Iberischen Halbinsel*. München, Col. Prähistorische Bronzefunde, 9: 262-265.
- Pernot, M. (2010). Técnicas del metal, artesanos y talleres en las sociedades antiguas: de la edad del Bronce final al periodo romano en la Europa occidental. *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines*, 39 (2): 331-350.
- Rodanés Vicente, J. M.ª (1987). Hacha de aletas encontrada en el término de Cerler (Huesca), *Bolskan*, 4, 123-132.
- Rodanés Vicente, J. M.ª (Coord.). (2017). *La cueva sepulcral del Moro de Alins del Monte. Prehistoria de la Litera*. Huesca. Monografías Arqueológicas, Serie Prehistoria 51. Universidad de Zaragoza. Zaragoza.
- Rodanés Vicente, J. M.ª y Picazo Millán, J. (2018). Interaction and Interchange. The Genesis of the Late Bronze and Early Iron Age in the Middle Ebro Valley. En A. Cruz y J. Gibaja (eds): *Interchange in Pre- and Proto-history* (pp. 161-175) BAR Inter.I Serie 2891. Oxford.
- Rodanés Vicente, J. M.ª y Sopena Vicién, M.ª C. (1998). *El Tozal de Macarullo (Estiche, Huesca): el Bronce reciente en el Valle del Cinca*. Monzón. Centro de Estudios de Monzón y Cinca Medio. Monzón.
- Royo Guillén, I. y Pérez i Cunill, J. (2019). Los vasos biconocónicos de las necrópolis de Los Castelletts y Can Missert y los primeros campos de túmulos y urnas en el noreste peninsular. *Bolskan*, 27: 55-86.
- Ruiz-Gálvez Priego, M.ª L. 1995: Depósitos del Bronce Final: ¿Sagrado o profano? ¿Sagrado y, a la vez, profano?". En M.ª L. Ruiz-Gálvez (coord.): *Ritos de paso y*

- puntos de paso: la ría de Huelva en el mundo del Bronce Final europeo*, *Complutum Extra*, 5: 21-32.
- Ruiz Zapatero, G. (2014). Bronce Final – Hierro: la naturaleza de los campos de urnas. *XV Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà: La transició Bronze Final – 1.ª Edat del Ferro en els Pirineus i territoris veïns (noviembre, 2011)* (pp. 635-658). Institut d'Estudis Cèrtaans. Puigcerdà.
- Santos Retolaza, M. (2008). Un depósito metálico en el poblado del Bronce Final de San Martí d'Empúries, en J. Celis, J., G. Delibes, J. Fernández Manzano y L. Grau, L. (eds.). *El hallazgo leonés de Valdevimbre y los depósitos del Bronce final atlántico en la Península Ibérica* (pp. 298-312). Museo de León e Instituto Leonés Cultural. León.
- Serra, M. (1990). Geología de los materiales Paleozoicos del área de Capellades (Prov. de Barcelona). *Acta geológica hispánica*, 25(1-2): 123-132.
- Sigaut, E. (1984). Essai d'identification des instruments à bras du travail du soil. Les instruments aratoires en Afrique tropicale. La Fonction et le signe. *Cahiers Orstrom*, 20, 3-4: 359-374.
- Subías, I., Fernández Nieto, C. y González-López, J. M. (1989). Mineralogía de las arenas cupríferas de Biel (Zaragoza). *Boletín de la Sociedad Española de Mineralogía*, 13: 315-327.
- Veber, C.; Mille, B. y Bourgarit, D. (2003): Analyse élémentaire des dépôts lorrains: essai de caractérisation d'une production métallique de la fin de l'Age du Bronze. En A. Giunlia-Mair y F. Lo Schiavo (eds.): *Le problème de l'étain à l'origine de la métallurgie. The problem of Early tin* (pp. 67-76). British Archaeological Reports. International Series 1199. Oxford.
- Viladevall Solé, M. (1975). *Estudio petrológico y estructural de las rocas metamórficas y graníticas del sector Nororiental del macizo del Montseny (Prov. Barcelona-Gerona)*. Tesis doctoral. Universitat de Barcelona. Tesis Doctorals en Xarxa <http://hdl.handle.net/10803/1978>
- Zwart, H. J. (1965). Geological map of the Paleozoic of the Central Pyrenees. *Leidse Geologische Mededelingen*, 33(1): 191-254.



Íñiguez Berrozpe, L. (2022). *Metodología para el estudio de la pintura mural romana: el conjunto de las musas de Bilbilis*. Ausonius Éditions, collection PrimaLun@, 18. Bordeaux.

El libro analizado es el resultado del largo trabajo que la autora lleva desarrollando en el campo de la pintura mural romana desde inicios de la década pasada y que materializa la metodología fruto de su tesis doctoral¹. Esta se nutre de la línea de trabajo marcada por sus predecesoras (De Vos *et al.* 1982; Barbet, 1984; Guiral Pelegrín y Martín-Bueno, 1996; Fernández Díaz, 2008)², y al igual que estas, ha servido de base para quienes más recientemente he-

¹ Íñiguez Berrozpe, Lara M.^a (2014). *La pintura mural romana de ámbito doméstico en el Conventus Caesaraugustanus durante el siglo I d.C.: Talleres y Comitentes*. Universidad de Zaragoza. Repositorio Institucional de Documentos: <https://zaguan.unizar.es/record/101130?ln=es>

² De Vos, M., Donati, F., Fentress, E., Filippi, R., Paneral, C., Paoletti, M. L. y Pye, E. (1982). "A painted oecus from settefinestre (Tuscany). Excavation, conservation and analyses". En J. E. A. Liversidge (ed.): *Roman Provincial Wall Painting of the Western Empire* (pp. 1-32). BAR International Series, 140; Oxford; Barbet, A. (1984). Pour un langage commun de la peinture murale romaine. Essai de terminologie. Etude théorique des peintures. *Bulletin de Liaison*, 7: 1-57; Guiral Pelegrín, C. y Martín-Bueno, M. (1996). *BILBILIS I. Decoración pictórica y estucos ornamentales*. Institución Fernando el Católico. Zaragoza; Fernández Díaz, A. (2008). *La pintura mural romana de Carthago Nova. Evolución del programa pictórico a través de los estilos, talleres y otras técnicas decorativas*. Vol. I-II. Monografías, 2. Museo Arqueológico de Murcia. Murcia.

mos seguido sus pasos³, lo que prelude la calidad y meticulosidad de la obra. Gracias a ello, el libro actualiza y mejora todos aquellos aspectos básicos de la investigación y la metodología, desde la excavación hasta el trabajo de laboratorio, incluyendo aspectos básicos y muy necesarios como la conservación. De este modo, la obra aporta las pautas necesarias sobre cómo se debe abordar el estudio de un material tan frágil como interesante.

Este último aspecto queda ya expuesto en las primeras páginas del libro a través de los profesores Manuel Martín-Bueno y Carmen Guiral Pelegrín, quienes prologan e introducen la obra respectivamente, esbozando la importancia de esta y del contexto elegido como marco para su desarrollo, la ciudad de *Bilbilis*. No en vano, esta constituye uno de los paradigmas para el estudio de la pintura mural romana en España y uno de los bastiones para el análisis de sus dinámicas, estilos y repertorios ornamentales en el noreste de la *Tarraconensis*.

El primer capítulo está dedicado al propio *Municipium Augusta Bilbilis*, en el que se trata brevemente la historia de las intervenciones arqueológicas efectuadas. Uno de los aspectos más interesantes que la autora aborda en estas primeras páginas son los orígenes de la ciudad, desde la primitiva ocupación celtibérica hasta su implantación romana en el siglo I a.C., y cómo su ubicación en una zona de difícil orografía condiciona completamente su urbanismo y arquitectura durante todo su desarrollo. En este capítulo se presta especial atención al importante momento que supuso en su desarrollo el reinado de Augusto y cómo ello se expresa a través de la concesión del rango de *municipium* y la remodelación urbana para emular a las grandes ciudades del Imperio, condicionado por la temprana presencia de gentes itálicas.

El segundo capítulo aborda el contexto arqueológico del que procede el conjunto objeto de análisis, esto es, la denominada *Insula I* o "Insula de las termas" y las tres *domus* que la componen, cuyo uso se fecha entre mediados del siglo I a.C. y la segunda

³ Castillo Alcántara, G. (2020). Metodología para la documentación de conjuntos pictóricos de época romana. Desarrollo y aplicación en la villa romana de Portmán. En B. Cutilas Victoria, Ó. González Vergara, y A. Fernández Díaz (eds.): *Nuevas aportaciones a la Arqueología murciana. Del trabajo de campo al entorno virtual y su puesta en valor* (pp. 100-123). Editum. Ediciones de la Universidad de Murcia. Murcia.

mitad del siglo I d.C., siendo en la planta inferior la tercera de estas donde se ubica la taberna T.7, espacio en el que se hallaron las pinturas. A lo largo de este apartado se pone de manifiesto la complejidad del estudio de los contextos debido a la adaptación de las edificaciones mediante aterrazamientos y el consiguiente desplazamiento de estos, que ha dificultado en no pocas ocasiones su interpretación.

El capítulo tres, dedicado a la metodología, es el cuerpo de esta obra en el que la autora demuestra el profundo trabajo realizado con el análisis de los distintos pasos y herramientas que deben utilizarse en el proceso de estudio, con una clara vocación de utilidad en conjuntos pictóricos y contextos diversos, presentándonos un importante aparato gráfico.

Las primeras partes se centran en los distintos tipos de contexto y situaciones en que la pintura puede aparecer para establecer la forma de documentación y extracción más adecuada. Se incluye igualmente la metodología a seguir para la documentación y recuperación de conjuntos *in situ*. Destaca la elaboración de una ficha técnica de excavación que se nutre de las obras precedentes y que constituye un importante trabajo de síntesis, incluyendo datos de contexto, estado de conservación, descripción y características técnicas que ayuden a su estudio. Con posterioridad se aborda el proceso a seguir en el trabajo de laboratorio, que incluye los criterios utilizados para la individualización de conjuntos o la realización del puzzle, analizando los datos aportados por las fuentes clásicas y su constatación con los restos conservados.

Un aspecto de suma importancia es la descripción que la autora hace del procedimiento de puzzle y documentación gráfica del mismo y las distintas herramientas a utilizar, clave para una correcta comprensión del conjunto a analizar, incluyendo las distintas opciones planteadas por los investigadores a lo largo de los años con especial atención a la escuela francesa, de la que la autora bebe en mucha de su formación.

El capítulo aborda también la importancia de la catalogación de los fragmentos y conjuntos para su inclusión en fichas y en una base de datos que permita un acceso rápido y sencillo, lo que demuestra una actualización metodológica con respecto a las investigaciones anteriores. Se incluye un apartado destinado a la metodología de la restitución gráfica igualmente apoyada en una extensa bibliografía que permite ver la diversidad de formas existentes y las

técnicas más adecuadas para una correcta exposición e interpretación.

Este apartado se completa con el marco teórico de la arqueometría, exponiendo la evolución de las técnicas de análisis de morteros y pigmentos y su aplicación. Cabe destacar aquí la importancia que la autora da a una correcta selección de muestras que permita una lectura de conjunto y una comparativa con otras producciones, para lo que se establecen unas pautas. Por último, se plantea el análisis iconográfico e iconológico para la identificación de los motivos, figuras y cronología.

El cuarto capítulo aborda el estudio técnico, descriptivo, compositivo y la interpretación del conjunto de las musas. La autora realiza un análisis técnico posteriormente profundizado en el capítulo siguiente, incluyendo el estudio de los trazos preparatorios y la técnica pictórica. Se describe la composición del conjunto desde el zócalo hasta el cierre de la zona media, indicando los distintos elementos que componen cada zona y sus dimensiones en cada una de las paredes identificadas. Tras esto procede al estudio iconográfico de los elementos identificados, las imitaciones marmóreas y los macizos vegetales del zócalo, la imitación de cornisas y la presencia de predelas y frisos con figuras animales y vegetales, los galones decorados, los candelabros y las figuras de los paneles, todo ello propios de las decoraciones del III y IV estilo y con paralelos en las producciones campanas. Toda esta serie de elementos aparecen perfectamente ilustrados siguiendo la metodología ya expresada en el capítulo anterior. Un apartado extenso se dedica a las figuras de las musas y a su importancia y presencia en la pintura romana, aunando todos los elementos en una sección centrada en el estudio iconológico y en la posible funcionalidad de la estancia.

El capítulo cinco aborda la metodología empleada y los resultados de los análisis arqueométricos, fundamental para profundizar en cuestiones técnicas y económicas que la autora viene señalando desde el capítulo tres. Se especifican las técnicas empleadas para el análisis del mortero y de los pigmentos y se exponen las singularidades técnicas del conjunto que evidencian la alta pericia del taller encargado de realizarlo. La calidad de las imágenes utilizadas permite observar la combinación de pigmentos y la disposición de las capas en las distintas zonas del conjunto, lo que enriquece la lectura interpretativa en torno a su aplicación y finalidad.

En las conclusiones, la autora expone la intención que este trabajo sirva como un manual para la extracción, documentación y estudio de la pintura. Igualmente, sintetiza los resultados abordados en el capítulo cuatro, concluyendo que se trata de un conjunto pictórico perteneciente a la fase IIb del III estilo, habiendo sido ejecutado por un taller itálico que destaca a nivel técnico por la utilización de trazos preparatorios y pigmentos de elevado coste en amplios espacios del conjunto, lo que denota la elevada posición económica del propietario y su posible ubicación en una estancia de representación de la *domus* 3. Ello reafirma la importancia del estudio de la pintura mural para el conocimiento de la sociedad romana.

El apartado dedicado a la bibliografía es completo y actualizado, lo que demuestra una continua revisión. Así mismo, siendo completamente necesaria su inclusión, la referencia a las metodologías de las escuelas francesa e italiana, ha permitido a lo largo de toda la obra aunar los aspectos más útiles de cada una de ellas en pos de una actuación precisa.

Por último, el capítulo dedicado al glosario es un habitual en las tesis doctorales y publicaciones monográficas de quienes nos dedicamos a su estudio hasta fecha reciente. Ello demuestra su total necesidad, no solo por la aclaración en cuanto al uso de términos arquitectónicos sino, sobre todo, por el empleo de palabras esencialmente descriptivas de la organización y motivos que componen los conjuntos, en ocasiones completamente ajenas a otras áreas dentro de la Arqueología.

En definitiva, la Dra. Íñiguez nos ofrece en esta obra un pormenorizado estudio de caso que marca el desarrollo del procedimiento arqueológico y arqueométrico a aplicar en el estudio de la pintura mural romana y cuya utilidad se expresa a través de las propias conclusiones que extrae del conjunto de las musas. Se convierte por tanto en una publicación de referencia que esperamos sirva de guía tanto en la arqueología profesional como para la formación de nuevos investigadores.

Gonzalo Castillo Alcántara
Universidad de Córdoba
aa2caalg@uco.es

DIRECTRICES PARA AUTORES

Directriz general: el envío se realizará exclusivamente a través de la plataforma OJS de la Universidad de Zaragoza; para ello el autor principal del artículo deberá registrarse en la revista: <https://papiro.unizar.es/ojs/index.php/salduie/user/register>

Características de la revista SALDUIE

- *SALDUIE* es una revista de carácter científico centrada en la publicación de trabajos arqueológicos que abarcan desde la prehistoria hasta la actualidad, destacando los desarrollados en el ámbito del valle del Ebro, estando abierta a publicaciones de carácter nacional e internacional.
- Desde 2023, su periodicidad será semestral, editándose dos números por volumen.
- Se divide en 4 secciones: *Artículos* de investigación sobre temas de carácter general o específico, *Noticario*, con contribuciones más breves sobre novedades en la investigación arqueológica; *Instrumenta*, en la que brevemente se darán a conocer elementos de cultura material significativos pero que por sí mismo no tienen cabida en las anteriores secciones y *Tribuna – Recensiones*, centradas en novedades editoriales recientes y de actualidad.
- Los trabajos serán originales e inéditos.
- La publicación de artículos no da derecho a remuneración alguna.
- Los autores tendrán derecho a un ejemplar del número de la revista en que se haya publicado su artículo, así como al envío por email de una copia en PDF tanto de la revista como de su artículo.
- Los originales no se devolverán salvo expresa petición del autor.
- Los autores serán responsables de los derechos de propiedad intelectual del texto y de las figuras.
- *SALDUIE* asignará a todos sus artículos un DOI que posibilitará su correcta localización, así como su indización en las bases de datos.

PROCESO DE ACEPTACIÓN DEL ARTÍCULO Y PUBLICACIÓN

- Los textos publicados lo serán por orden riguroso de llegada a la redacción de la revista una vez hayan sido aprobados tras el pertinente informe positivo procedente de la evaluación por el sistema de pares ciegos, integrado por investigadores de prestigio especialistas en el tema del artículo. Los evaluadores serán externos a *SALDUIE* y a la institución o entidad a la que pertenezcan los autores del artículo evaluable.
- El Consejo de Redacción (CR) enviará un informe a los autores de los artículos indicando su aprobación, rechazo y las recomendaciones de mejora indicados por los evaluadores con las correcciones y recomendaciones a efectuar. Estas deberán ser incorporadas por los autores en una nueva versión revisada del artículo antes de su aceptación definitiva. En el caso de que los autores no las acepten deberán explicar los argumentos por los que han decidido no asumirlas. En ningún caso se fomentará la discusión entre autores y evaluadores.
- En función del dictamen de los evaluadores se decidirá la publicación del artículo enviado, valorándose a partir de la calidad y el interés que puedan tener los trabajos presentados.

- *SALDUIE* publicará en su página web cada 2 años la lista de los evaluadores externos, quienes previamente para actuar como tales deberán haber aceptado este punto.
- El CR se compromete a informar sobre la aceptación o no de los originales en un plazo máximo de 6 meses desde la recepción, comunicando la decisión de forma razonada.

NORMAS PARA LA PRESENTACIÓN DE MANUSCRITOS

Formulario de autoría

En el momento del envío del artículo, los autores deberán aceptar previamente las directrices sobre autoría y el compromiso de buenas prácticas. Sólo se tendrá en consideración para su evaluación aquellos originales que se ajusten a las normas editoriales.

Los artículos publicados en *SALDUIE* son propiedad de la revista, siendo necesario citar la procedencia en cualquier reproducción parcial o total de su contenido. Es necesario su permiso para efectuar cualquier reproducción.

Envío de originales

- Los trabajos deberán ser inéditos y no estar pendientes de publicación total o parcial en otras revistas, monografías, etc., enviándose en formato OpenOffice, Microsoft Word o WordPerfect.
- El texto deberá adecuarse a las normas de edición de *SALDUIE* para evitar cambios en las primeras pruebas. También se admiten textos en inglés, italiano, francés, alemán o portugués.
- El texto estará precedido de una hoja con el título del trabajo y los datos del autor o autores (nombre y dos apellidos, institución o centro de trabajo, dirección postal completa, teléfono, correo electrónico, situación académica actual e identificador ORCID (se puede obtener de forma gratuita en: <https://orcid.org/register>) y fecha de envío. En caso de presentar varios autores deberá indicarse quién de ellos será el interlocutor con el CR.
- Los autores podrán corregir primeras pruebas, aunque no se admitirá ningún cambio sustancial en el texto.

NORMAS DE ESTILO Y REDACCIÓN

Contenido del artículo

- Título en español e inglés. De presentarse el original en otra lengua, deberán aparecer en los tres idiomas. El título tendrá que ser preciso e indicativo del contenido.
- Resumen (máximo 1.000 caracteres con espacios) y Palabras Clave (mínimo 5 y máximo 10) en español junto a los respectivos Summary y Key Words en inglés. De presentarse el original en otra lengua, deberán aparecer en los tres idiomas. Deberá exponerse el planteamiento, objetivos del trabajo y las principales conclusiones alcanzadas. Si el artículo no está escrito en español, los resúmenes y palabras clave sí deberán estarlo.
- Las palabras clave no deben incluir los términos empleados en el título, pues ambos se publican siempre conjuntamente. Deberán ser términos que faciliten la indización en los que se haga referencia al marco temporal, geográfico, temática, etc.
- El texto deberá llevar las imágenes incluidas en su lugar correspondiente en el texto y numerada como figuras correlativas. (Fig. 1, Fig. 2, etc.).

- En el caso de que el artículo haya sido realizado con financiación pública o privada, se indicará de forma clara y concisa la entidad responsable de la financiación y su código identificativo. Si en el texto se hace referencia a resultados inéditos de proyectos de investigación deberá hacerse constar la autorización expresa del I.P. responsable, si no fuese uno de los autores. En este punto también deberán ubicarse los agradecimientos. Esta información se incluirá en una nota al pie de la primera página del texto.
- Las *Recensiones*, al igual que las colaboraciones en el apartado de *Tribuna*, se someterán a revisión y aprobación únicamente por los miembros del CR quienes encargarán su realización a investigadores reconocidos. Presentarán un análisis metódico y crítico de la obra reseñada.

Extensión

- El texto no deberá exceder los 90.000 caracteres con espacios y 15 figuras para los *Artículos*, 45.000 caracteres con espacios y 10 figuras para el *Noticiero*, 20.000 caracteres con espacios y 4 figuras para *instrumenta*, y de 10.000 caracteres con espacios para *Tribuna* y *Recensiones*. Las notas, pies, tablas y figuras deberán contabilizarse. Por figuras se sobreentiende: imágenes, mapas, planos, gráficos, tablas etc.
- Sólo en casos excepcionales se admitirán textos más extensos y un mayor número de figuras. Dentro de las figuras se incluyen: imágenes, tablas, gráficos, etc.
- Los márgenes del trabajo serán: superior e inferior de 2,5 cm; izquierdo y derecho de 2,5 cm. El tipo de letra empleado será Times New Roman de 12 puntos, con interlineado simple, y la caja de texto justificada. Las notas a pie de página deberán ir en Times New Roman de 10 puntos, empleándose para comentarios o aclaraciones secundarias debiendo limitarse al máximo. El sangrado al comienzo de cada párrafo será el estándar 1,25. No se dejarán líneas en blanco entre párrafos, excepto entre los apartados. En ningún caso se utilizarán negritas.
- El cuerpo estará estructurado en secciones, cuyos epígrafes irán numerados en arábigo indicando su jerarquía, sin intercalar letras u otro tipo de numeración. Ejemplo: 1. MAYÚSCULA 1.1. *Minúscula cursiva* 1.1.1. Minúscula redonda.
- El formato de caja de la Revista es de 15 × 21 cm; el de la columna, de 7,1 × 21 cm.

Sistema de citas

- Se deberá emplear el sistema “Harvard” de citas en el texto, con nombre de autor en minúscula y año separado por una coma, seguido de la página o páginas separado por dos puntos (apellido año: página/as) (Sánchez 1999: 56-58). Si los autores son dos se incluirá la conjunción “y” entre ambos. Si los autores fueran tres o más se indicará el apellido del primero seguido por la locución *et al.* En caso de coincidir autores con el mismo apellido se deberá añadir el segundo apellido, mientras si se trata de hermanos deberá añadirse tras el apellido la inicial del nombre. En caso de ser coautores hermanos tras el primer apellido deberán aparecer las iniciales de los nombres (Sánchez, J. y L. 1999: 57).
- En la bibliografía final, los nombres de los autores deberán estar ordenados alfabéticamente por apellidos en letra redonda, seguidos por el año de publicación entre paréntesis y un punto. Si los autores son dos, irán unidos por la conjunción «y». Si son varios los autores, sus nombres vendrán separados por comas, introduciendo la conjunción «y» entre los dos últimos. En el caso de que un mismo autor tenga varias obras la ordenación se hará por la fecha de publicación, de la más antigua a la más reciente. Si en el mismo año coinciden dos o más publicaciones de un mismo autor o autores, serán distinguidas con letras minúsculas (1997a, 1997b, etc.).

- Siempre que sea posible, se proporcionan direcciones URL para las referencias bibliográficas.
- En el caso de las monografías, se indicará el lugar de edición tal y como aparece citado en la edición original (p. e. Bordeaux, en lugar de Burdeos), separado del título de la obra por un punto; después de dos puntos se añadirá el nombre de la editorial. En el caso de artículos o contribuciones a obras conjuntas, se indicarán al final las páginas correspondientes, también separadas por comas. Los nombres de las revistas deberán incluirse sin abreviar. Las referencias a las consultas realizadas en línea (Internet), deberán indicar la dirección Web y entre paréntesis la fecha en la que se ha realizado la consulta.

Ejemplos

Artículos en revistas:

Maestro Zaldívar, E. M.^a (2018-2019). Un nuevo hallazgo de cerámica ibérica decorada con representaciones de caballos procedente de Labitosa (La Puebla de Castro, Huesca). *Salduie*, 18-19: 33-42.

Monografías y libros:

Carandini, A. (1997). *Historias en la tierra. Manual de excavación arqueológica*. Ed. Crítica. Barcelona.

Monografías en colecciones:

Lanau Hernández, P. (2020). *Los estrechos de Albalate del Arzobispo. Un conjunto con arte Esquemático historiado en Aragón*. Monografías Arqueológicas (Prehistoria) 56. Prensas de la Universidad de Zaragoza. Zaragoza

Contribuciones a congresos y obras conjuntas:

Franco Calvo, J. G. y Hernández Pardos, A. (2018). Puesta en valor del conflicto: el caso de las trincheras de Los Pilones de Rubielos de la Cérda (Teruel). En J. L. Lorenzo y J. M.^a Rodanés (coords.): *II Congreso de Arqueología y Patrimonio Aragonés (Zaragoza, 9 y 10 de noviembre de 2017)* (pp. 467-478). Colegio Oficial de Doctores y Licenciados en Filosofía y Letras y en Ciencias de Aragón. Zaragoza.

Publicaciones en repositorios (tesis y trabajo similares):

Las tesis, tesinas, memorias de licenciatura y similares, así como informes administrativos, siempre y cuando sean inéditos, deberán aparecer consignadas en nota, nunca integradas en la bibliografía final, deberán indicar la dirección web del repositorio y entre paréntesis la fecha de realización de la consulta (consulta dd-mm-aaaa).

Publicaciones electrónicas:

Se deberá citar siempre el DOI (*Digital Object Identifier*) y el URL (*Uniform Resource Locator*), añadiendo a continuación entre paréntesis la fecha en la que se realizó el acceso (consulta dd-mm-aaaa).

Sobre la forma de citar textos y autores clásicos

Para la cita de autores griegos se utilizarán los criterios del diccionario *Greek-English Lexicon* de Liddel-Scott. Para los autores latinos los criterios del *Oxford Latin Dictionary*. Se incluirá un punto después de la abreviación del nombre del autor y del título del libro y comas para separar libro, párrafo y capítulo (p.e.: Plin. *Nat.* 3, 3, 24: abreviatura del nombre del autor conforme a los diccionarios indicados, título en cursiva del libro abreviado conforme a los diccionarios indicados, números de libro, capítulo y párrafo separados por comas (todos en números arábigos).

Documentación gráfica

- Se consideran como figuras las imágenes, mapas, planos, gráficos, tablas etc., que deberán ir acompañadas de su escala gráfica o indicación del Norte geográfico en caso de mapas/planos, y rotulación de tamaño suficiente para permitir reducciones.
- Los autores deberán citar las fuentes cartográficas precisas (impresas o electrónicas), utilizadas en la elaboración de las figuras.
- Toda la documentación gráfica se presentará sin enmarcado estando adaptada al formato de la caja de la revista que es de 15 × 21 cm.
- La documentación deberá ser de calidad al ser el formato de la revista en color, preferentemente en fichero de imagen TIFF o JPEG con un mínimo de 300 DPI y con resolución para un tamaño de 16 × 10 cm.
- En el texto se indicará el lugar correspondiente donde se desea sea incluida la documentación gráfica con la referencia (Fig. 1) ordenándose correlativamente
- Al final del texto del artículo se incluirá un listado de figuras con sus pies correspondientes.

Normas para la confección del texto

- Las citas textuales en el texto y en las notas a pie de página se entrecomillarán, evitando la cursiva. La omisión de una parte del texto reproducido se indicará con (...).
- Los topónimos o nombres en latín irán en cursiva, prefiriéndose las grafías con “v” en lugar de “u”, tanto para mayúsculas como para minúsculas (p. ej. *conventus* mejor que *conuentus*).
- Para los signos de puntuación, abreviaturas, etc. se seguirán las indicaciones de la RAE.
- Las mayúsculas y abreviaturas deberán estar acentuadas.
- Los años se consignan sin puntuación: 2012, mientras las cifras deberán estarlo (12.350 kg).
- Para los decimales se utilizará coma (p.e. 3,57 cm), sin es en inglés se empleará un punto (p.e. 3.57 cm).
- Fechas de C¹⁴ y otras referencias analíticas: paralelamente a su mención en el texto, en una nota pie de página deberá mencionarse la referencia del laboratorio y toda la información añadida (materia, desviación estándar, calibraciones etc.).
- Los siglos serán mencionados abreviados y en minúscula (s. XII)
- Porcentaje sin separación de la cifra: 17%.
- Escala 1:50.000

.....

Publicaciones del Departamento de Ciencias de la Antigüedad (Universidad de Zaragoza)

REVISTA

- SALDVIE. *Estudios de Prehistoria y Arqueología*.
N.º 1. Año 2000. ISSN: 1576-6454.
- SALDVIE. *Estudios de Prehistoria y Arqueología*.
N.º 2. Año 2001-2002. ISSN: 1576-6454.
- SALDVIE. *Estudios de Prehistoria y Arqueología*.
N.º 3. Año 2003. ISSN: 1576-6454.
- SALDVIE. *Estudios de Prehistoria y Arqueología*.
N.º 4. Año 2004. ISSN: 1576-6454.
- SALDVIE. *Estudios de Prehistoria y Arqueología*.
N.º 5. Año 2005. ISSN: 1576-6454.
- SALDVIE. *Estudios de Prehistoria y Arqueología*.
N.º 6. Año 2006. ISSN: 1576-6454.
- SALDVIE. *Estudios de Prehistoria y Arqueología*.
N.º 7. Año 2007. ISSN: 1576-6454.
- SALDVIE. *Estudios de Prehistoria y Arqueología*.
N.º 8. Año 2008. ISSN: 1576-6454.
- SALDVIE. *Estudios de Prehistoria y Arqueología*.
N.º 9. Año 2009. ISSN: 1576-6454.
- SALDVIE. *Estudios de Prehistoria y Arqueología*.
N.º 10. Año 2010. ISSN: 1576-6454.
- SALDVIE. *Estudios de Prehistoria y Arqueología*.
N.º 11-12. Año 2011-2012. ISSN: 1576-6454.
- SALDVIE. *Estudios de Prehistoria y Arqueología*.
N.º 13-14. Año 2013-2014. ISSN: 1576-6454.
- SALDVIE. *Estudios de Prehistoria y Arqueología*.
N.º 15. Año 2015. ISSN: 1576-6454.
- SALDVIE. *Estudios de Prehistoria y Arqueología*.
N.º 16. Año 2016. ISSN: 1576-6454.
- SALDVIE. *Estudios de Prehistoria y Arqueología*.
N.º 17. Año 2017. ISSN: 1576-6454.
- SALDVIE. *Estudios de Prehistoria y Arqueología*.
N.º 18-19. Año 2018-2019. ISSN: 1576-6454.
- SALDVIE. *Estudios de Prehistoria y Arqueología*.
N.º 20. Año 2020. ISSN: 1576-6454.
- SALDVIE. *Estudios de Prehistoria y Arqueología*.
N.º 21. Año 2022. ISSN: 1576-6454.
- SALDVIE. *Estudios de Prehistoria y Arqueología*.
N.º 22. Año 2022. ISSN: 1576-6454.

COEDICIONES SALDVIE

- AA.VV. (2007). *Villes et territoires dans le bassin du Douro à l'époque romaine*. Textes réunis par Milagros Navarro et Juan José Palao. Études Ausonius, Bordeaux. ISBN: 97-82356-132734.
- AA.VV. (2012). *L'eau : usages, risques et représentations dans le Sud-Ouest de la Gaule et le Nord de la péninsule Ibérique, de la fin de l'âge du Fer à l'Antiquité tardive (II^e s. a.C.-VI^e s. p.C.)*. Sous la direction de Jean-Pierre Bost. Aquitania Supplément 21. SALDVIE Hors Série. Société de Borda, Supplément au Bulletin, Bordeaux. ISBN: 2-910763-24-2

Serie

PUBLICACIONES ESPECIALES

- AA.VV. (1974). *Homenaje a D. Pío Beltrán*. Anejo de Archivo Español de Arqueología. CSIC - Instituto Español de Arqueología - Departamento de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Zaragoza, Zaragoza. ISBN: 84-7078-377-7.
- AA.VV. (1976). *Augusto y su tiempo en la Arqueología Española*. Zaragoza.
- Revista "Estudios del Seminario de Arqueología, Prehistoria e Historia Antigua". Facultad de Filosofía y Letras de Zaragoza, Zaragoza.
- Vol. I. 1972.
 - Vol. II. 1973. ISBN: 84-7078-366-4.
 - Vol. III. 1975. ISBN: 84-6000-966-1.
- AA.VV. (1976). *Symposium Ciudades Augústeas*. Zaragoza.
- Vol. I. Ponencias. ISBN: 84-7078-412-9.
 - Vol. II. Comunicaciones. ISBN: 84-7078-020-4.
- AA.VV. (1986). *Estudios en homenaje a Antonio Beltrán Martínez*. Zaragoza. ISBN: 84-600-4366-5.
- RODANÉS VICENTE, J.M.^a (1987). *La industria ósea prehistórica en el Valle del Ebro*. Zaragoza. ISBN: 84-505-5438-1.
- MARTÍN-BUENO, M. y AMARÉ TAFALLA, J. (1991). *Proyecto Cávoli: una nave aragonesa del S.XV*

- hallada en Cerdeña. (Catálogo de la exposición). Zaragoza. ISBN: 84-7753-169-Z.*
- NAVARRO CABALLERO, M. (1994). *La epigrafía romana de Teruel*. Instituto de Estudios Turolenses- Université Michel de Montaigne.16. Teruel. ISBN: 84-86982-44-8.
- SALVADOR CASTILLO, J. A. (1996). *ΘΑΛΙΑ. Un estudio del léxico vegetal en Píndaro*. Zaragoza. ISBN: 84-85513-49-X.
- GONZÁLEZ-SAMPÉRIZ, P. (2004). *Evolución paleoambiental del sector central de la cuenca del Ebro durante el Pleistoceno superior y Holoceno*. CSIC - Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Zaragoza. ISBN: 84-921842-5-6.
- UTRILLA, P. y VILLAVERDE, V. (2004). *Los grabados levantinos del Barranco Hondo. Castellote (Teruel)*. Diputación General de Aragón, Zaragoza. ISBN: 84-96223-71-X.
- PICAZO MILLÁN, J.V. y RODANÉS VICENTE, J.M.^a (2009). *Los poblados del Bronce Final y Primera Edad del Hierro. Cabezo de la Cruz, La Muela*. Diputación General de Aragón, Zaragoza. ISBN: 978-84-8380-153-6.
- AGUILERA HERNÁNDEZ, A. (2017). *Imágenes para una nueva Roma: iconografía monetaria de la colonia Caesar Augusta en el periodo julio-claudio*. Colección "Monografías CESBOR", 21. Centro de Estudios Borjanos. Universidad de Zaragoza, Zaragoza. ISBN: 976-84-9911-459-0.
- SÁENZ PRECIADO, J.C. (2018). *La Terra Sigillata Hispánica en los contextos cerámicos del Municipium Augusta Bilbilis*. Centro de Estudios Bilbilitanos, Institución "Fernando el Católico", Calatayud. ISBN: 978-84-9911-516-0.
- SÁENZ PRECIADO, J.C., MARTÍN-BUENO, M. y GARCÍA FRANCÉS, E. (2019). *Bilbilis desde la Tardoantigüedad hasta el Medioevo*. Centro de Estudios Bilbilitanos, Institución "Fernando el Católico", Calatayud. ISBN: 978-84-9911-532-0.
- BEA MARTÍNEZ, M. y LANAU HERNÁNDEZ, P. (coords.) (2021). *Corpus del arte rupestre del Alto Aragón*. Colección Monumenta, 10. Instituto de Estudios Altoaraneses, Diputación Provincial de Huesca, Huesca. ISBN: 978-84-8127-298-7.
3. BARANDIARÁN, I. (1967). *El Paleomesolítico del Pirineo Occidental*. Zaragoza. BELTRÁN, A. (1968). *Arte Rupestre Levantino*. Zaragoza.
4. BELTRÁN, A. (1969). *La Cueva de Ussat les Eglises y tres nuevos abrigos con pinturas de la Edad del Bronce*. Zaragoza.
5. BELTRÁN, A. (1969). *La Cueva de Los Grajos y sus pinturas rupestres en Cieza (Murcia)*. Zaragoza.
6. BELTRÁN, A. (1970). *La Cueva de Valdelcharco del Agua Amarga y sus pinturas levantinas*. Zaragoza.
7. BELTRÁN LLORIS, M. (1970). *Ánforas romanas en España*. Zaragoza.
8. BELTRÁN, A. (1972). *Los abrigos pintados de la Cañica del Calar y de la fuente del Sabuco en el Sabinar (Murcia)*. Zaragoza.
9. AA.VV. (1972). *Numancia. Crónica del coloquio conmemorativo del XXI centenario de la epopeya numantina*. Dirección General de Bellas Artes. Zaragoza.
10. BELTRÁN, P. (1972). *Obra Completa. I: Antigüedad*. Zaragoza.
11. BELTRÁN, P. (1972). *Obra Completa. II: Edad Media y Reyes Católicos*. Zaragoza.
12. BELTRÁN, A. (1972). *Las pinturas esquemáticas de Lecina (Huesca)*. Zaragoza.
13. BARANDIARÁN, I. (1973). *Arte Mueble del Paleolítico Cantábrico*. Zaragoza.
14. BELTRÁN, M. (1973). *Estudios Arqueología Cacerreña*. Zaragoza. ISBN: 84-400-6993-6
15. BELTRÁN, A., ROBERT, R. y GAILLI, R. (1974). *La Cueva de Niaux*. Zaragoza. ISBN: 84-7078-374-2.
16. BELTRÁN, A. y ALZOLA, J.M. (1974). *La Cueva pintada de Galdar*. Zaragoza. ISBN: 84-7078-379-3.
17. GALVE, M.P. (1974). *Lérido en España. Testimonios*. Zaragoza.
18. BELTRÁN, M. (1976). *Arqueología e Historia de las ciudades antiguas del Cabezo de Alcalá de Azaila (Teruel)*. Zaragoza. ISBN: 84-7078-411-0.
19. CASADO, P. (1977). *Los signos en el arte paleolítico de la Península Ibérica*. Zaragoza. ISBN: 84-600-0809-6
20. BELTRÁN, A. (1979). *Arte Rupestre Levantino (ediciones 1968-1978)*. Zaragoza.
21. BELTRÁN, A. y TOVAR, A. (1980). *Contrebia Belaisca. Botorrita (Zaragoza). I. El Bronce con alfabeto ibérico de Botorrita*. Zaragoza. ISBN: 84-600-2495-4.

Serie

MONOGRAFÍAS ARQUEOLÓGICAS

1. BELTRÁN, A., ROBERT, R. y VEZIAN, J. (1966). *La Cueva de Le Portel*. Zaragoza.
2. BELTRÁN, A., ROBERT, R. y GAILLI, R. (1967). *La Cueva de Bedeilhac*. Zaragoza.

22. FATÁS, G. (1980). *Contrebia Belaisca. Botorrita (Zaragoza). II. La Tabula Contrebiensis*. Zaragoza. ISBN: 84-600-2064-9.
23. BELTRÁN, A. (1984). *Repertorio iconográfico de los emperadores romanos a través de las monedas (27 a.C. - 476 d.C.)*. CSIC: Zaragoza. ISBN: 978-84-00-06196-8
24. UTRILLA, P., RIOJA, P. y RODANÉS, J.M. (1986). *El paleolítico en La Rioja. I. El término de Cañas-Ciureña*. Zaragoza. ISBN: 84-600-4624-9.
25. AMARÉ, M.T. (1987). *Lucernas romanas. Generalidades y Bibliografía*. Zaragoza. ISBN: 84-600-4878-0.
26. JIMÉNEZ SALVADOR, J.L. (1987). *Arquitectura forense en la Hispania romana*. Zaragoza. ISBN: 84-600-468-X.
27. MONTES, L. (1988). *El Musteriense en la Cuenca del Ebro*. Zaragoza. ISBN: 84-600-5489-6.
28. CISNEROS, M. (1989). *Mármoles hispanos: su empleo en la España romana*. Zaragoza. ISBN: 84-600-7010-7.
29. UTRILLA, P., RIOJA, P. y MONTES, L. (1988). *El Paleolítico en La Rioja. III. El término de Badarán (La Rioja)*. Zaragoza. 130 p. ISBN: 84-600-5488-8.
30. MAESTRO, E. (1989). *Cerámica decorada con figura humana*. 368. Zaragoza. ISBN: 84-7733-151-0.
31. MEDRANO, M. (1990). *Análisis estadístico de la circulación monetaria bajo imperial romana*. Zaragoza. ISBN: 84-600-7491-9.
32. ARIÑO GIL, E. (1990). *Catastros romanos en el Convento Jurídico Caesaraugustano. La región aragonesa*. Zaragoza. ISBN: 84-7733-216-9.
33. MAZO PÉREZ, C. (1991). *Glosario y cuerpo bibliográfico de los estudios funcionales en Prehistoria*. Zaragoza. ISBN: 84-600-7702-0.
34. MÍNGUEZ, J.A. (1991). *La cerámica romana de paredes finas*. Zaragoza. ISBN: 84-600-7808-6.
35. BLASCO, M^a.F. (1992). *Tafonomía y Prehistoria. Métodos y procedimientos de investigación*. Zaragoza. ISBN: 84-600-8341-1.
36. MARTÍN-BUENO, M. (1993). *La nave de Cávoli y la arqueología subacuática en Cerdeña*. Zaragoza. ISBN: 84-600-8309-4.
37. BLASCO, M^a.F. (1995). *Hombres, fieras y presas: estudio arqueozoológico y tafonómico del yacimiento del Paleolítico Medio de la Cueva de Gabasa 1 (Huesca)*. Zaragoza. ISBN: 84-920431-1-3.
38. UTRILLA, P. y RODANÉS, J.M.^a (2003). *Un asentamiento epipaleolítico en el valle del río Martín: el Abrigo de los Baños (Ariño, Teruel)*. Zaragoza. ISBN: 84-96214-14-1.
39. RODANÉS, J.M.^a y PICAZO, J. (2004). *El proceso de implantación y desarrollo de las comunidades agrarias en el Valle Medio del Ebro*. Zaragoza. ISBN: 84-96214-40-0.
40. DOMINGO MARTÍNEZ, R. (2005). *La funcionalidad de los microlitos geométricos. Bases experimentales para su estudio*. Zaragoza. ISBN: 84-96214-41-9.
41. ANDRÉS RUPÉREZ, T. (2005). *Concepto y análisis del cambio cultural: su percepción en la materia funeraria del neolítico y eneolítico*. Zaragoza. ISBN: 84-96214-59-1.
42. MARTÍNEZ BEA, M. (2009). *Las pinturas rupestres del abrigo de La Vacada (Castellote, Teruel)*. Zaragoza. ISBN: 978-84-92522-06-4.
43. UTRILLA MIRANDA, P. y MONTES RAMÍREZ, L. (2009). *El mesolítico Geométrico en la Península Ibérica*. Zaragoza. ISBN: 84-92522-07-1.
44. RODANÉS VICENTE, J.M. y PICAZO MILLÁN, J.V. (2012). *El campamento mesolítico del Cabezo de la Cruz. La Muela, Zaragoza*. Zaragoza. ISBN 978-84-15770-61-9.
45. UTRILLA MIRANDA, P. y MAZO PÉREZ, C. (2014). *La Peña de las Forcas (Graus, Huesca). Un asentamiento en la confluencia del Ésera y el Isábena*. Zaragoza. ISBN: 978-84-16028-49-8.
46. REKLAITYTE, I. (2012). *Vivir en una ciudad de al-Ándalus. Hidráulica, saneamiento y condiciones vida*. Zaragoza. ISBN: 978-84-92522-56-9.
47. MONTES, L. y DOMINGO, R. (2013). *El asentamiento magdalenense de Cova Alonsé. (Estadilla, Huesca.)*. Zaragoza. ISBN: 978-84-15770-38-1.
48. MARTÍN-BUENO, M. y SÁENZ PRECIADO, J.C. (2014). *Modelos edilicios y prototipos en la monumentalización de las ciudades de Hispania*. Zaragoza. ISBN: 978-84-16272-69-3.
49. SÁENZ PRECIADO, J.C y MARTÍN-BUENO, M. (2015). *La ciudad celtíbero-romana de Valdeherrera (Calatayud, Zaragoza)*. Zaragoza. ISBN: 978-84-16515-32-5.
50. RODANÉS VICENTE, J. M.^a (2017). *La cueva sepulcral del moro de Alins del Monte. Prehistoria de La Litera*. Zaragoza. ISBN: 978-84-16933-56-3.
51. UTRILLA, P., DOMINGO, R. y BEA, M. (2017). *El Arenal de Fonseca (Castellote, Teruel). Ocupaciones prehistóricas del Gravetiense al Neolítico*. Zaragoza. ISBN: 978-84-16933-71-0.
52. ALCOLEA GRACIA, M. (2018). *Donde hubo fuego. Estudio de la gestión humana de la madera como recurso en el valle del Ebro entre el*

tardiglaciario y el holoceno medio. Zaragoza. ISBN: 978-84-17358-03-7.

53. MARTÍN CANCELA, E. (2018). *Tras las huellas del San Telmo. Contexto, historia y arqueología Antártida*. Zaragoza. ISBN: 978-84-17358-23-5.
54. LABORDA LORENTE, R. (2019). *El Neolítico antiguo en el Valle Medio del Ebro*. Zaragoza. ISBN: 978-84-1340-030-3.
55. LANAU HERNÁNDEZ, P. (2020). *Los Estrechos de Albalate del Arzobispo*. Zaragoza. ISBN: 978-84-1340-236-9.
56. BEA, M., DOMINGO, R., MAZO, C., MONTES, L. y RODANÉS, J.M.^a (2021). *De la mano de la Prehistoria. Homenaje a Pilar Utrilla Miranda*. Zaragoza. ISBN: 978-84-1340-327-4.

Serie

MONOGRAFÍAS DE HISTORIA ANTIGUA

1. SANCHO ROCHER, L. (1984). *El tribunaio de la plebe en la República Arcaica (494-287 a.C.)*. Zaragoza. ISBN: 84-600-3687-1.
2. GÓMEZ ESPELOSIN, F.J. (1984). *Rebeliones y conflictos internos en las ciudades del mundo helenístico*. Zaragoza. ISBN: 84-600-3765-7
3. ESCRIBANO PAÑO, M^a.V. (1988). *Iglesia y Estado en el certamen priscilianista. Causa ecclesiae y iudicium publicum*. Zaragoza. ISBN: 84-600-7090-5.
4. VILLACAMPA, M^a. A. (1988). *El valor histórico de la Vita Alexandri Severi en los scriptores Historiae Augustae*. Zaragoza. ISBN: 84-600-7098-0.
5. PINA POLO, F. (1989). *Las contiones civiles y militares en Roma*. Zaragoza. ISBN: 84-600-719-7.
6. IBARRA, M. (1990). *Mulier Fortis. La mujer en las fuentes cristianas (280-313)*. Zaragoza. ISBN: 84-600-7477-3.
7. VALENCIA, M. (1991). *Agricultura, Comercio y Ética. Ideología Económica y Economía en Roma (Ila.e.-Id.e.)*. Zaragoza. ISBN: 84-600-7823-X.
8. DUPLÁ, FATÁS, G. y PINA, F. (1994). *Rem Publicam Restituere. Una propuesta popularis para la crisis republicana: las Epistulae ad Caesarem de Salustio*. Zaragoza. ISBN: 84-600-8761-1.
9. FORTEA, F. (1994). *Némesis en el Occidente Romano: Ensayo de interpretación histórica y Corpus de materiales*. Zaragoza. ISBN: 84-600-8817-0.
10. MORENO, E. (2007). *Constantino y los cultos tradicionales*. Zaragoza. ISBN: 978-84-96214-95-8.

Serie

MONOGRAFÍAS DE FILOLOGÍA GRIEGA

1. MAGALLÓN, I. y RAMÓN, V. (1989). *Sobre la malevolencia de Herodoto. Obras Morales (854 E. 874 C.)*. Zaragoza. ISBN: 84-600-7136-7
2. VELA TEJADA, J. (1991). *Estudio sobre la lengua de la poliorcética de Eneas el Tático*. Zaragoza. ISBN: 84-600-7624-5.
3. RAMÓN PALERM, V. (1992). *Plutarco y Nepote. Fuentes e interpretación del modelo biográfico plutarqueo*. Zaragoza. ISBN: 84-600-8283-0.
4. SCHRADER, C. (1994). *Arriano: "Indiké". Concordancia lematizada*. Zaragoza. ISBN: 84-600-8823-5.
5. LÓPEZ EIRE, A. y SCHRADER, C. (1994). *Los orígenes de la oratoria y la historiografía en la Grecia clásica*. Zaragoza. ISBN: 84-600-8987-8.
6. BERGUA CAVERO, J. (1995). *Estudios sobre la Tradición de Plutarco en España (siglos XIII-XVII)*. Zaragoza. ISBN: 84-600-9220-8.
7. RAMÓN PALERM, V. (1996). *Estudios sobre Tu-cídides. Ensayo de un repertorio bibliográfico (1973-1995)*. Zaragoza. ISBN: 84-9204-312-1
8. SCHRADER, C., RAMÓN PALERM, V. y BELTRÁN, J.A. (1997). *Plutarco y la Historia. Actas del V Simposio Español sobre Plutarco*. ISBN: 84-920431-3-X. Zaragoza. ISSN: 1136-0860.
9. SCHRADER, C., JORDÁN, C. y BELTRÁN, J.A. (1998). *Didáscalos. Estudios homenaje al Profesor Serafín Agud con motivo de su octogésimo aniversario*. Zaragoza. ISBN: 84-920431-5-6.
10. JORDÁN COLERA, C. (1998). *Introducción al celtibérico*. Zaragoza. ISBN: 84-920431-6-4.
11. VELA TEJADA, J. y POST H.R. BREITENBACH (1998). *Tres décadas de estudios sobre Jenofonte (1967-1977). Actualización científica y bibliográfica*. Zaragoza. ISBN: 978-84-920431-7-2.
12. MARTOS, J.F. (1999). *El tema del placer en la obra de Plutarco*. Zaragoza. ISBN: 978-84-920431-8-0.
13. GALLÉ, R.J. (2001). *El escudo de Neoptólemo. La paráfrasis filostratea del escudo de Aquiles*. ISBN: 978-84-95480-12-3. Zaragoza.
14. SCHRADER, C. (2001). *Los historiadores griegos del siglo V. Textos lematizados*. CD-Rom. Zaragoza. ISBN: 978-84-95480-39-5
15. BERGUA CAVERO, J. (2002). *Introducción al estudio de los helenismos del español*. Zaragoza. ISBN: 978-84-95480-73-6.
16. JORDÁN COLERA, C. (2004). *Celtibérico*. Zaragoza. ISBN: 978-84-96214-95-8.

17. VICENTE SÁNCHEZ, A. (2006). *Las Cartas de Temístocles. Lengua y técnica compositiva*. Zaragoza. ISBN: 978-84-96214-74-5.
18. BERNABÉ, A. y LUJÁN, E.R. (2006). *Introducción al Griego Micénico. Gramática. Selección de textos y glosario*. Zaragoza. ISBN: 84-7733-855-8.
19. GONZÁLEZ PONCE, F.J. (2008). *Periplógrafos griegos I: épocas arcaica y clásica 1: periplo de Hanón y autores de los siglos VI y V a.C.* Zaragoza. ISBN-10: 84-9252-156-2.
20. VICENTE SÁNCHEZ, A. (2011). *Mal de amores en las Cartas eróticas de Filóstrato: teoría retórica y teoría epistolar*. Zaragoza. ISBN: 978-84-9277-44-6.
21. PAJÓN LEYRA, I. (2011). *Entre ciencia y maravilla: el género literario de la paradoxografía griega*. Zaragoza. ISBN: 978-84-1527-461-0.
22. RODRÍGUEZ HORRILLO, M.A. (2013). *Nacimiento y consolidación de la historiografía griega*. Zaragoza. ISBN: 978-84-1577-011-1.
23. DURÁN MAÑAS, M. (2014). *Las mujeres en los Idilios de Teócrito*. Zaragoza. ISBN: 978-84-1602-830-3
24. FONTANA ELBOJ, G.C. (2014). *El Evangelio de Juan. La construcción de un texto complejo: orígenes históricos y proceso compositivo*. Zaragoza. ISBN: 978-84-16028-90-0.
25. VELA TEJADA, J., FRAILE VICENTE, J.F. y SÁNCHEZ MAÑAS, C. (eds). (2015). *Studia Classica CaesarAugustana. Vigencia y presencia del mundo clásico hoy: XXV años de Estudios Clásicos en la Universidad de Zaragoza*. ISBN: 978-84-16272-95-2.
26. TOZZA, M. (2016). *Animales y dioses en la Grecia prehomérica*. Zaragoza. ISBN: 978-84-16515-75-2.
27. GARCÍA MOLINOS, A. (2017). *La adivinación en los papiros mágicos griegos*. Zaragoza. ISBN: 978-84-16935-38-3.
28. SÁNCHEZ MAÑAS, C. (2017). *Los oráculos en Heródoto. Tipología, estructura y función narrativa*. Zaragoza. ISBN: 978-84-16935-08-6
29. JORDÁN CÓLERA, C. (2019). *Lengua y Epigrafía Celtibéricas. Vol. I y II*. ISBN: 978-84-17873-67-7.
30. BERNABÉ, A. y LUJÁN, E.R. (2020). *Introducción al griego micénico. Gramática, selección de textos y glosario. 2ª edición, corregida y aumentada*. Zaragoza. ISBN: 978-84-1340-192-8.
31. SUÁREZ DE LA TORRE, E. (2021). *Eros mágico. Recetas eróticas mágicas del mundo antiguo*. Zaragoza. ISBN: 978-84-1340-277-2.

32. SCHRADER, C. (2022). *Estudios escogidos en memoria de Carlos Schrader*. Zaragoza. ISBN. 978-84-1340-562-9

Serie

MONOGRAFÍAS DE LINGÜÍSTICA INDOEUROPEA

1. JORDÁN, C. (1994). *Nueva revisión y valoración de isófonas e isomorfas compartidas por Itálico y Griego*. Zaragoza. ISBN: 978-84-600-86-631.

Serie

MONOGRAFÍAS DE FILOLOGÍA LATINA

- ISO, J. (1987). *Una concordancia de la "Peregrinatio Egeriae"*. Zaragoza ISBN: 978-84-600-9486-8.
 - RIQUELME, J. (1994). *Valores y construcciones participiales en el libro I de los Annales de Tácito. Vol. I: La adjetivación del participio. Vol. II: Estudio léxico sintáctico de la sustantivación del participio. Vol. III: El participio concertado regente de aditamentación sintáctica: variedad de construcciones, usos poéticos, frecuencias semánticas*. Zaragoza. ISBN: 978-84-605-0620-7.
1. FONTANA ELBOJ, G. (1992). *Ager. Estudio etimológico y funcional sobre Marte y Voltumna*. Zaragoza. ISBN: 978-84-600-8279-2.
 2. MAGALLÓN GARCÍA, A.I. (1993). *Concordancia lematizada de los itinerarios de Egeria y Antonio*. Zaragoza. ISBN: 978-84-600-8556-2.
 3. YAGÜE, M^a. I. (1995). *Jaca. Documentos municipales (971-1324). Introducción y concordancia lematizada*. Zaragoza. ISBN: 978-84-920431-0-5.
 4. BALLESTER, X. (1996). *Fonemática del Latín Clásico Consonantismo*. Zaragoza. ISSN 1575-846X.
 5. MAGALLÓN GARCÍA, A.I. (1996). *La tradición gramatical de Diferentia y Etymologia hasta Isidoro de Sevilla*. ISBN: 978-84-605-5510-0.
 6. BELTRÁN CEBOLLADA, J.A. (1996). *El Infinitivo de Narración en Latín. (Nueva valoración del Infinitivo de Narración en latín en el periodo comprendido entre Plauto y Tácito)*. Zaragoza. ISBN: 978-84-89513-20-1.
 7. FONTANA ELBOJ, G. (1997). *Las construcciones comparativas latinas: aspectos sincrónicos y diacrónicos*. Zaragoza. ISBN: 84-920431-4-8.

8. BELTRÁN CEBOLLADA, J.A. (1999). *Introducción a la Morfología Latina*. Zaragoza. ISBN: 978-84-920431-9-9.
9. TIERNO, R. (2001). *El hexámetro de Lucano: un ensayo de métrica verbal y sintagmática*. Zaragoza. ISBN: 978-84-95480-07-7.
10. MARINA, R. M^a. (2001). *Antología comentada de Inscripciones Latinas Hispánicas (s. III a.C.-III d.C.)*. Zaragoza. ISBN: 978-84-95480-19-0.
11. LISÓN, N. (2001). *El orden de palabras en los Grupos Nominales en Latín*. Apéndice en CD-Rom. Zaragoza. ISBN: 978-84-95480-24-7.
12. MARTÍN PUENTE, C. (2002). *Las oraciones concesivas en la prosa clásica*. Zaragoza. ISBN: 978-84-95480-75-1.
13. BELTRÁN, J.A., ENCUESTRA, A.P., FONTANA, G.G., ISO, J.J., MAGALLÓN, A.I. y MARINA, R.M. (2005). *Marco Valerio Marcial: Actualización científica y bibliográfica. Tres décadas de estudios sobre Marcial (1971-2000)*. Zaragoza. ISBN: 978-84-96214-60-5.
14. AA.VV. *Hominem pagina nostra sapit. Marcial, 1900 años después*, (2004). Zaragoza. ISBN: 978-84-96-223-60-4.