

# Aproximación al estudio diacrónico de la industria lítica tallada del dolmen de el Pendón (Reinoso, Burgos), a través de su análisis tecno-tipológico y funcional

Hurbilketa el Pendóngo (Reinoso, Burgos)  
trikuharriko industria litiko zizelkatuaren azterketa diakronikoari,  
azterketa tekno-tipologiko eta funtzionalaren bidez

Approach to the diachronic study of the carved stone industry  
of the el Pendón dolmen (Reinoso, Burgos),  
through its techno-typological and functional analysis

**PALABRAS CLAVE:** Megalitismo, Diacronía, Tipología lítica, Afección por fuego, Traceología.

**GAKO-HITZAK:** Megalitismoa, diakronia, tipologia litikoa, suaren eragina, trazeologia.

**KEY WORDS:** Megalithism, Diachrony, Flaked stone typology, Fire alterations, Traceology.

**Alejandra ARRANZ-LÁZARO<sup>(1)</sup>, Juan F. GIBAJA<sup>(2)</sup>, Cristina TEJEDOR-RODRÍGUEZ<sup>(1)</sup>  
Sonia DÍAZ-NAVARRO<sup>(3)</sup> y Manuel A. ROJO-GUERRA<sup>(1)</sup>**

## RESUMEN

El objetivo de este trabajo es presentar el análisis tecno-tipológico de 163 piezas de industria lítica tallada, correspondientes al conjunto lítico recuperado en la excavación de las cinco unidades estratigráficas principales registradas en la cámara funeraria del dolmen de El Pendón (Reinoso, Burgos). Además, realizamos un estudio de su dispersión espacial, con el fin de identificar posibles patrones de distribución, valorando el grado de exposición al fuego que presentan algunas de las piezas estudiadas. Por último, llevamos a cabo un estudio funcional sobre 43 de estas piezas, seleccionadas de acuerdo con unos criterios morfológicos y de conservación del material, con el objeto de discernir si estuvieron o no usadas previamente a su deposición en el sepulcro de corredor como posibles elementos de ajuar. Con todo ello, pretendemos inferir algunos aspectos sobre el nivel de desarrollo tecnológico de estas poblaciones, así como adentrarnos en las implicaciones socioeconómicas que estas actividades de producción lítica pudieron llevar consigo.

## LABURPENA

Lan honen helburua industria litiko zizelkatuko 163 piezaren azterketa tekno-tipologikoa aurkeztea da. Zehazki, El Pendóngo (Reinoso, Burgos) trikuharriko hileta-ganberan erregistratutako bost unitate estratigrafiko nagusien indusketan berreskuratutako multzo litikokoak dira piezak. Horrezaz gain, espazioan nola dauden sakabanatuta ere aztertu dugu, banaketa-eredu posibleak identifikatzeko. Xede horrekin, piezetako batzuk suaren eraginpean zer neurritan egon diren aztertu da. Azkenik, pieza horietako 43ren azterketa funtzionala egin da. Piezak irizpide morfologikoen eta materiala kontserbatzeko irizpideen arabera hautatu dira, galeria-hilobian arreako elementu posible gisa ipini aurretik erabili ote ziren edo ez jakiteko. Modu horretan, komunitate horien garapen teknologikoaren mailari buruzko zenbait alderdi ondorioztatu nahi ditugu, eta ekoizpen litikoko jarduera horiek ekar zitzaketen ondorio sozioekonomikoetan sakondu.

## ABSTRACT

The aim of this work is to present a techno-typological analysis of 163 pieces of flaked lithic industry, which correspond to the archaeological record from the main five stratigraphic units of the burial chamber of the dolmen of El Pendón (Reinoso, Burgos). Also, we performed a spatial dispersion study to identify possible distribution patterns, and we analyse the degree of exposure to fire of some of the pieces studied. Finally, we carried out a functional study on 43 of these pieces, which were selected according to morphological criteria and conservation of material, in order to determine whether or not they had a functional use prior to their deposition in the passage grave as burial goods. With all of this, we intend to infer some aspects about the level of technological development of these populations, as well as to explore the socio-economic implications that these lithic production activities could have involved.

<sup>(1)</sup> Departamento de Prehistoria, Arqueología, Antropología Social y Ciencias y Técnicas Historiográficas, Universidad de Valladolid: Alejandra Arranz Lázaro, arranzlazarolejandra@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0003-3630-6204>; Cristina Tejedor Rodríguez: GIR (139) DURIOUS: investigaciones prehistóricas desde el Duero, <https://orcid.org/0000-0002-3156-0866>; Manuel Ángel Rojo Guerra: GIR (139) DURIOUS: investigaciones prehistóricas desde el Duero, <https://orcid.org/0000-0002-9317-8654>

<sup>(2)</sup> Institució Milà i Fontanals en Humanitats (IMF-CSIC), Grupo de Investigación y Divulgación en Arqueología, España, Juan Francisco Gibaja, <https://orcid.org/0000-0002-0830-3570>

<sup>(3)</sup> Laboratorio de Evolución Humana, Universidad de Burgos, Sonia Díaz Navarro, <https://orcid.org/0000-0001-6986-602X>

## 1. INTRODUCCIÓN

El dolmen del Pendón se localiza en la provincia de Burgos, en el borde de la paramera que delimita por el sureste el municipio de Reinoso (Fig. 1). Para su construcción, se aprovechó una plataforma natural elevada, emplazamiento que le otorga una posición dominante con respecto al valle y al amplio páramo circundante, dotándole de una gran visibilidad y significación especial como referente espacial en su entorno (Ordoño *et al.*, 2024), además de realzar la sensación de monumentalidad a ojos del visitante.

La primera vez que se dio a conocer ante la comunidad científica, fue de la mano de Jacinto Campillo y María Ramírez Ruiz, en el año 1982. Actualmente es el único dolmen de la comarca de La Bureba que ha sido objeto de un proyecto de investigación sistemático, con siete campañas de excavación consecutivas entre los años 2016 y 2022.

Las dataciones radiocarbónicas, disponibles hasta el momento, sitúan la construcción y primeros usos funerarios de este espacio megalítico a inicios del IV milenio cal a.C. (Tejedor *et al.*, 2023). Sus constructores concibieron una arquitectura megalítica muy extendida en la Península Ibérica, que responde a la tipología de sepulcro de corredor, compuesta por una cámara funeraria conformada por grandes ortostatos, un pasillo de acceso de, aproximadamente, 8 m y un túmulo de tierra y piedras que debió de superar originalmente los 25 m de diámetro. En una segunda fase de uso, durante el último cuarto del IV milenio cal. a.C., se introdujeron más de un centenar de individuos, dando lugar a un depósito funerario colectivo sin apenas conexiones anatómicas (Díaz-Navarro *et al.*, 2023). En la transición entre el IV y el III milenio cal. a.C., el monumento fue objeto

de un proceso muy complejo de clausura y transformación, que implicó, entre otras prácticas, el desmantelamiento completo del alzado del pasillo y de buena parte del túmulo. A partir de su clausura, este dolmen habría dejado de cumplir su función original como tumba colectiva, manteniendo o, incluso, acrecentando su ya importante valor simbólico como referente territorial, centro ceremonial y lugar de agregación poblacional durante generaciones (Tejedor *et al.*, 2023).

## 2. CONJUNTO MATERIAL Y METODOLOGÍA DE ESTUDIO

El conjunto lítico objeto de estudio procede de la excavación de las cinco unidades estratigráficas principales identificadas en la cámara megalítica. Se trata de una amplia muestra (N=163), sobre la que se ha llevado a cabo un análisis tecno-tipológico y funcional, además del estudio del grado de afección por fuego. La selección de dicha muestra responde a la necesidad de una primera aproximación al estudio de la industria lítica tallada recuperada en el dolmen de El Pendón, tratando de aunar estos datos con la información antropológica y crono-estratigráfica disponible.

### 2.1. Caracterización tecno-tipológica

Para el análisis tecno-tipológico realizado sobre el utillaje lítico del dolmen de El Pendón, hemos seguido las directrices de la tipología lítica de Joaquim Juan Cabanilles (2008) y José M<sup>a</sup> Merino (2021). De esta manera, hemos clasificado el conjunto estudiado en industria lascar, laminar, fragmentos informes, puntas y geométricos. Tras esta primera clasificación, se ha realizado el estudio individualizado de cada una de las piezas.



**Fig. 1:** Ubicación del Dolmen de El Pendón a nivel peninsular y provincial y fotografía aérea (Agencia ICAL ©) del lugar de su emplazamiento (Tejedor *et al.*, 2023) / Location of El Pendón Dolmen in a peninsular and provincial view and aerial photography (Agencia ICAL ©) of its site (Tejedor *et al.*, 2023).

## 2.2. Estudio funcional

### 2.2.1. Aparatos ópticos y técnicas de limpieza

El análisis traceológico de la colección se ha llevado a cabo combinado el uso de una lupa binocular Leica MZ16A, que abarca entre 10-90X, y un microscopio metalográfico Olympus BH2, cuyos aumentos van desde 50X a 400X, dotado con una cámara Canon 450D. Posteriormente, las imágenes obtenidas se han tratado con el software *Helicon Focus*, con un segundo tratamiento mediante Photoshop.

Para la limpieza del material, hemos empleado baños de agua y jabón en una cubeta de ultrasonidos. Al no presentar las piezas concreciones calcáreas, no ha sido necesario utilizar soluciones ácidas para extraerlas. La caracterización de las huellas de uso se ha realizado mediante comparativa con el programa experimental depositado en la Traceoteca de la Institución Milá y Fontanals del CSIC.

### 2.2.2. Estado de conservación del conjunto estudiado

El grado de conservación del material es bastante heterogéneo. Frente a algunas piezas que muestran superficies poco alteradas, presentando incluso ligeros lustres, otras han experimentado intensas pátinas o alteraciones térmicas, lo que en ocasiones ha impedido definir adecuadamente sus posibles modificaciones y elaborar un diagnóstico preciso de su origen. Buena parte de las piezas alteradas son tipológicamente puntas, cuyo uso se ha podido determinar a partir de la presencia de fracturas de impacto, apreciables con la lupa binocular.

## 3. RESULTADOS

### 3.1. Materias primas

El sílex es la materia prima más utilizada dentro de la industria lítica analizada (90,79%), seguido del cuarzo (6,13%) y del cristal de roca (2,45%). El lustre, craquelado y cúpulas térmicas documentadas en parte de este conjunto material, son evidencias de su exposición al fuego.

### 3.2. Estudio tecno-tipológico

La colección estudiada se caracteriza por no contar con útiles de grandes dimensiones, a excepción de una lámina retocada de 12 cm de longitud. En cuanto al resto, el 79,14% tienen menos de 4 cm de longitud, mientras que el 20,24% presentan dimensiones que oscilan entre los 4 cm y los 7 cm. En lo que respecta al espesor de las piezas, éste oscila entre los 1-18 mm.

La representación porcentual del conjunto de piezas retocadas (N=50/30,68%), es mucho menor que la del grupo que no cuenta con este tipo de modificaciones (N=113/69,33%). Por otro lado, la ausencia de nú-

cleos y la escasa presencia de reavivados indica que, probablemente, los útiles fueron configurados en el momento de su uso.

Como ya hemos mencionado anteriormente, este estudio tecno-tipológico se ha realizado sobre 163 piezas. En una primera clasificación, acorde a su tipología, sobresalen las lascas no retocadas, con una menor representación de láminas, con o sin retoque (Tab.1).

TIPOLOGÍA	CANTIDAD	PORCENTAJE TOTAL	PORCENTAJE POR UE	
Lasca retocada	8	4,90%	UE 4	3,68%
			UE 5	0,61%
			UE 18	0,61%
Lasca no retocada	73	44,78%	UE 1	1,84%
			UE 4	27,6%
			UE 5	7,97%
			UE 18	4,29%
Lámina retocada	25	15,33%	UE 151	3,06%
			UE 1	1,22%
			UE 4	11,04%
			UE 5	1,84%
Lámina no retocada	26	15,95%	UE 18	1,22%
			UE 1	0,61%
			UE 4	11,04%
			UE 5	3,68%
Fragmento	14	8,58%	UE 151	0,61%
			UE 1	0,61%
			UE 4	3,06%
			UE 5	4,29%
Punta	14	8,58%	UE 18	0,61%
			UE 4	5,52%
			UE 5	1,22%
Geométrico	3	1,84%	UE 18	1,84%
			UE 5	1,22%
			UE 4	0,61%

**Tabl. 1:** Caracterización tecno-tipológica de la industria lítica de la cámara funeraria del dolmen de El Pendón. / Technical and typological characterisation of the lithic industry of the burial chamber of the El Pendón dolmen.

### 3.2.1. Tecnología

La industria lascar y laminar está mayoritariamente elaborada sobre sílex y conforma el 80,98% del total del utillaje. Dentro de este conjunto, 51 son soportes laminares (31,28%) y 81 lascas (49,69%).

El porcentaje de soportes que conservan el talón (N=55) es del 33,74%. Los talones lisos son los más representados en lascas, mientras que en láminas lo son los facetados. Con respecto a la existencia de otros tipos de talones, es probable que la estrategia de talla variase en relación con el soporte que se buscara obtener.

En cuanto a la industria lítica lascar retocada, los retoques más empleados son el abrupto (37,5%) y el simple (37,5%), mientras que, dentro del utillaje laminar retocado (N=25), el retoque más empleado es el simple (36%). Aun primando la industria lascar (49,69%) sobre la laminar (31,28%), el dolmen de El Pendón cuenta con una industria lítica encaminada a la fabricación de láminas, si tenemos en cuenta que entre los soportes retocados sobresalen los laminares (49,01%) sobre los lascars (9,87%).

Los microlitos geométricos y las puntas suponen el 9,2% de las piezas retocadas: 3 microlitos geométricos (1,84%) con retoque abrupto y 12 puntas (7,36%) con retoque plano.

Este conjunto de soportes retocados se ha clasificado en cuatro grupos (Fig. 2). De tradición neolítica más antigua, contamos con microlitos geométricos (N=3/ 1,84%), muescas y denticulados (N=4/ 2,45%) y láminas con retoques laterales (N=25/15,33%), destacando en este último grupo dos piezas: un posible perforador (n° 12265) y un raspador (n° 705). De tradición neolítica más avanzada, identificamos otro grupo formado fundamentalmente por puntas de flecha de retoque plano (N=14/ 8,58%): una de ellas se encuentra incrustada en un hueso (n° 1671) y otras dos están claramente descalcificadas (n° 7183 y 10434).

Por tanto, los resultados de este primer estudio tecno-tipológico muestran una clara diacronía en la morfo-tipología de las piezas, que viene a refrendar la larga y compleja biografía de este dolmen.

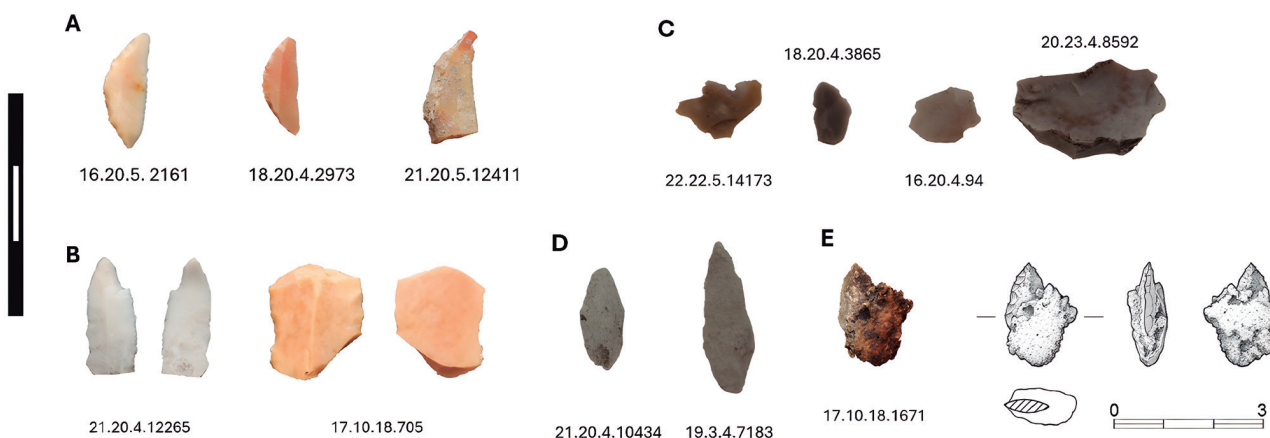
Se conocen otros monumentos megalíticos en la provincia de Burgos que cuentan con colecciones de industria lítica tallada similar a la documentada en El Pendón. En el dolmen de Las Arnillas (Moradillo de Sedano, Burgos), se recuperaron tres hachas pulimentadas en ofita y algunas piezas talladas en sílex, entre las que sobresalen varios microlitos geométricos y puntas

de flecha foliáceas con retoque plano y cubriente (Delibes *et al.*, 1993). En el caso del dolmen de El Moreco (Huidobro, Burgos), el ajuar funerario que se documentó estaba compuesto por cuatro microlitos geométricos, varias láminas talladas en sílex y una punta de flecha con pedúnculo simple. Cabe destacar el dolmen de La Cabaña, otro sepulcro de corredor burgalés, localizado en el margen derecho del arroyo del Navazal, cerca de la localidad de Sargentos de la Lora. En él, se encontraron varios microlitos geométricos, uno de los cuales tenía forma de media luna, similar a dos de las piezas estudiadas en este trabajo. También se recuperaron algunos fragmentos de láminas, una punta de flecha con retoque plano invasor y un raspador realizado sobre un soporte lascar. Por último, cabe mencionar la industria lítica procedente del dolmen de Valdemuriel (Tubilla del Agua, Burgos), que se compone de dos microlitos geométricos, conservados pese al saqueo experimentado por este monumento, así como la de la Cista de la Nava (Villaescusa de Butrón, Burgos), donde se halló un numeroso conjunto de láminas, microlitos geométricos, útiles pulimentados e, incluso, alguna punta foliácea con retoque plano (Delibes *et al.*, 1993).

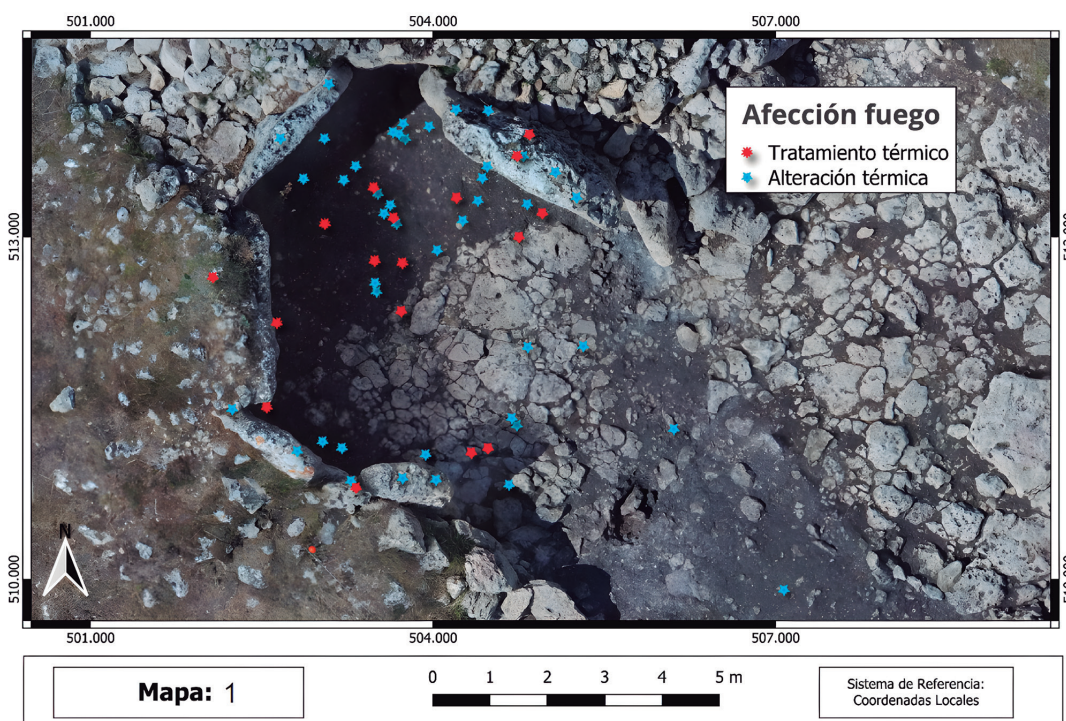
### 3.3. Afección por fuego

Las modificaciones por alteración térmica afectan a 44 de las piezas estudiadas (69,84%). Este conjunto se compone mayoritariamente de lascas y láminas no retocadas, distribuidas en la mitad norte de la cámara funeraria y cerca de la base de los ortostatos (Fig. 3).

Las 19 piezas restantes (30,15%) están tratadas térmicamente. El lustre térmico se aprecia, sobre todo, en el interior de las melladuras generadas durante el retoque. Son mayoritariamente láminas retocadas, puntas y microlitos geométricos. Todas ellas han sido encontradas en la zona central de la cámara funeraria, salvo algunas excepciones recuperadas en los sectores NE y SO (Fig. 3).



**Fig. 2:** A - Microlitos Geométricos. B - Láminas retocadas: perforador y raspador. C - Muecas y Denticulado. D - Puntas foliáceas descalcificadas. E - Punta Foliácea inserta en un fragmento de costilla. Dibujo arqueológico realizado por Francisco Tapias López (Técnico Dibujante Arqueológico) / A - Geometric Microlith. B - Retouched sheets: perforator and scraper. C - Notching and Denticulating. D - Decalcified leaf tips. E - Leaf tip inserted into a rib fragment. Archaeological drawing by Francisco Tapias López (Técnico Dibujante Arqueológico)



**Fig. 3:** Afección por fuego en la cámara funeraria del dolmen de El Pendón / Affliction by fire in the burial chamber of the El Pendón dolmen.

### 3.4. Funcionalidad

Tras el estudio completo de la selección de materiales líticos recuperada en la cámara del dolmen de El Pendón, hemos realizado el análisis funcional sobre un conjunto de 43 piezas, todas ellas elaboradas en sílex. Para llevar a cabo esta selección, los criterios empleados han sido la morfología de los soportes, su tamaño y su estado de conservación. Del total de las piezas estudiadas, 30 (69,8%) presentan huellas de uso, 2 (4,6%) no han sido utilizadas, 4 (9,3%) no han podido analizarse y 7 (16,3%) han sido catalogadas como "sin criterio", puesto que las modificaciones que presentan no pueden atribuirse con seguridad a un uso o alteración específica. A estas 30 piezas, les corresponden 40 zonas usadas, ya que 6 tienen dos filos utilizados y 2 hasta tres zonas activas (Tab. 2)

MATERIA TRABAJADA	ZONAS USADAS
Carne	1
Piel	1
Proyectil	15
Siega de Cereales	5
Plantas indeterminadas	9
Plantas o Madera	1
Mineral	1
Indeterminado BL/SM	7

**Tabl. 2:** Resultados del análisis funcional de las 40 zonas usadas dentro de las piezas seleccionadas para este estudio. / Results of the functional analysis of the 40 areas used within the selected pieces for this study.

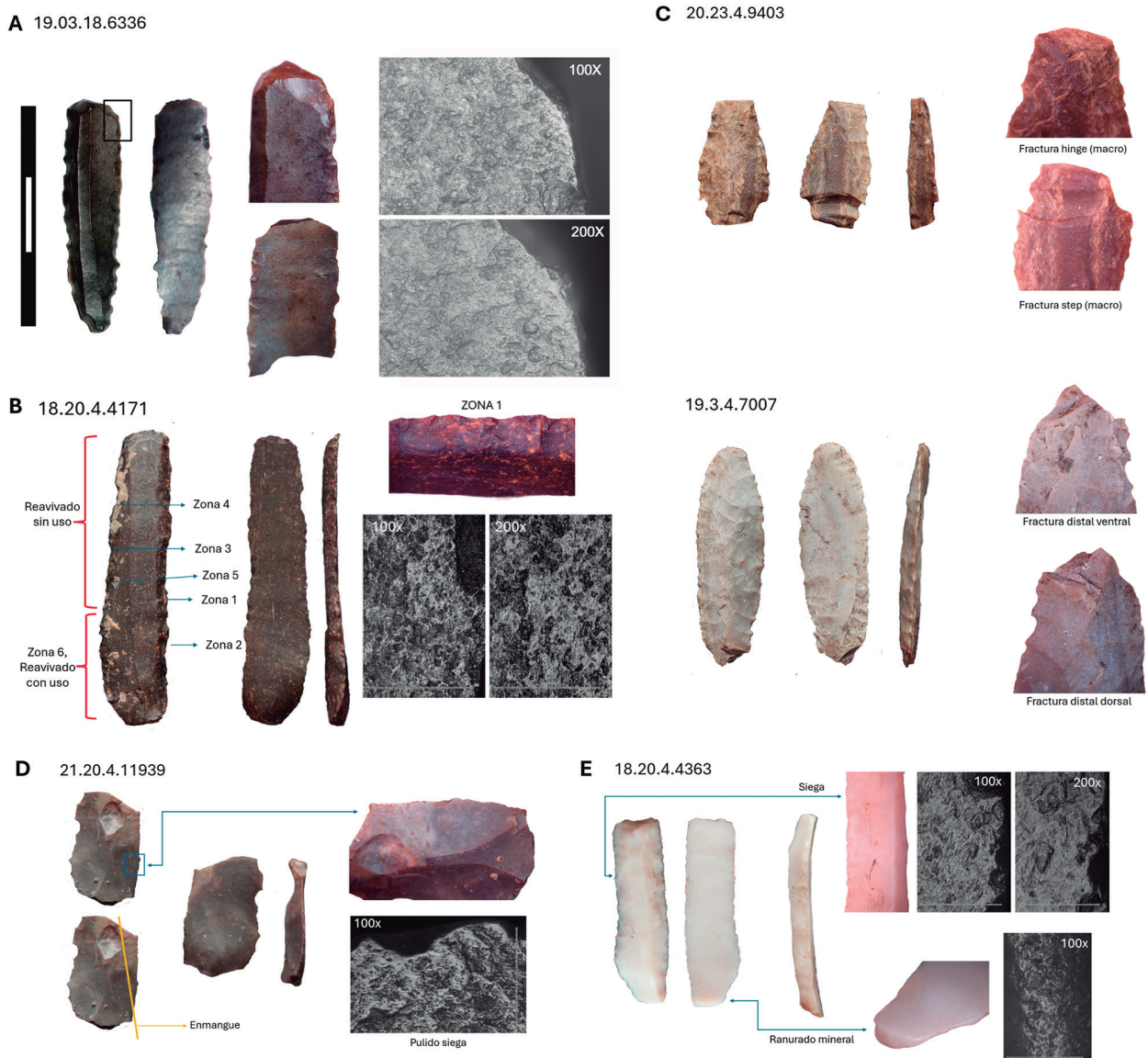
Por otro lado, en relación con las actividades para las que han sido usados, sobresalen los elementos utilizados como proyectil, seguidos de los soportes empleados en la siega de cereales y en el corte de otras posibles plantas no leñosas. Ocasionalmente, alguna pieza ha podido ser usada para descarnar, raspar piel o, incluso, trabajar alguna materia mineral.

#### 3.4.1. Obtención y procesado de materias animales

Hasta 14 puntas y un microlito geométrico presentan fracturas de impacto generadas por su uso como elementos de proyectil (Fig. 4). Por su parte, en otras 4 puntas y 3 microlitos geométricos no ha sido posible definir su uso, ya que están, o bien en perfecto estado, o bien las pequeñas fracturas que tienen no evidencian su utilización como proyectiles.

El microlito geométrico y 6 de las puntas mencionadas presentan facturas importantes, ya sea en la zona apical o proximal, lo que probablemente hiciera imposible su reparación y reutilización. La mayor parte muestran fracturas tipo *hinge* y, en menor medida, *feather* o *spin-off* (Chesnaux, 2014). Estas evidencias podrían estar indicándonos que parte de esas puntas y microlitos geométricos fueron seleccionados para ser depositados en la tumba, por estar en buenas condiciones para seguir siendo usadas.

Cabe señalar que apenas una lámina retocada (nº 6336) presenta en su filo derecho posibles huellas vinculadas con actividades de descarnado (Fig. 4). Tras haber sido usado, ese filo se ha reavivado sin que, pos-



**Fig. 4:** A - Actividades de descarnado. B - Procesado de materias vegetales. C - Fracturas por impacto. D - Punta foliácea UE 4, lateral izquierdo pulido siega. Se trata de una pieza que habría estado enmangada en diagonal, como se muestra en la imagen inferior. E - Punta foliácea UE 4, lateral izquierdo siega, la zona proximal muestra evidencias de ranurado mineral / A- Carving activities. B - Processing of vegetable materials. C- Impact fractures. D - Leaf tip UE 4, left side polished mowing. This is a piece that would have been manged diagonally, as shown in the image below. E - Leaf tip UE 4, left lateral sift, the proximal area shows evidence of mineral grooving.

teriormente, se haya reutilizado. En su lateral izquierdo, se aprecian pequeñas zonas de pulido generadas, posiblemente, por el contacto con una materia vegetal, por lo que tales pulidos podrían haberse originado por el contacto con un mango.

También hemos identificado una lámina retocada por ambos laterales (nº 4171), que muestra diversas zonas utilizadas (Fig. 4). Mientras el lateral derecho se ha destinado a cortar cereales con un alto componente abrasivo, quizá debido a las partículas de tierra adheridas a los tallos si se realiza una siega baja, el lateral izquierdo también se ha usado para cortar plantas no leñosas, habiéndose, reutilizado posteriormente, la par-

te medio-distal para raspar piel seca. Todo parece indicar que se trata de un instrumento con una larga vida de uso, que, tras haberse empleado para el procesado de cereales/plantas, se ha reavivado y reutilizado para trabajar piel.

### 3.4.2. Procesado de materias vegetales

Además de la pieza nº 4171, se han documentado otras cuatro láminas, con filos retocados, que también presentan huellas relacionadas con la siega de cereales. La pieza nº 11939 habría estado enmangada diagonalmente a modo de diente, junto con otros elemen-

tos, con el fin de conformar una herramienta compuesta (Fig. 4 D). En cuanto al resto de útiles, no nos ha sido posible reconocer un empuñe claro por el escaso desarrollo de sus pulidos.

Por otro lado, se han identificado otras cuatro láminas retocadas empleadas para cortar plantas no leñosas. Debido al escaso desarrollo de las piezas y/o a su mal estado de conservación, ha sido imposible estimar si se destinaron a la siega de cereales o al corte de plantas silvestres.

### 3.4.3. Procesado de materias minerales

La lámina nº 4363, la cual ha sido utilizada por el lateral izquierdo para segar y por el derecho para cortar plantas no leñosas indeterminadas, presenta en la zona proximal un fuerte redondeamiento producto del ranurado de una materia mineral (Fig. 4 E). Esta pieza es un claro ejemplo de la larga vida que tuvieron ciertos útiles en el ámbito doméstico y que, finalmente, fueron depositados en un espacio funerario.

### 3.4.4. Procesado de materias indeterminadas

Por último, seis láminas y el filo derecho de una de las puntas presentan pequeñas modificaciones generadas, posiblemente, por el corte de una materia indeterminada blanda o semidura. Es posible que algunas de estas piezas se hayan empleado sobre materias que generan pocas huellas o que las que dejan son fácilmente destruibles o enmascarables con cualquier pequeña alteración, como podrían ser la carne, la piel fresca o las plantas no leñosas en el inicio de su desarrollo.

## 4. DISCUSIÓN

Los resultados del estudio tecno-tipológico presentado en este trabajo son una evidencia más de la ocupación prolongada en el tiempo y la compleja biografía del dolmen de El Pendón, ya planteada y defendida en publicaciones anteriores (Tejedor *et al.*, 2023). Una de las conclusiones de este estudio indica que hubo una clara selección de determinados soportes que pasaron a convertirse en elementos de ajuar, en contraposición de otros elementos de desecho, que, si bien no formaron parte del ajuar del depósito funerario colectivo dolménico, llegaron al enclave de manera azarosa como parte del sedimento o por razones desconocidas. Por otro lado, algunos de los soportes seleccionados presentan un tratamiento térmico que facilitaría su elaboración, mientras que otras piezas menores muestran alteraciones térmicas resultantes de las prácticas rito-funerarias llevadas a cabo en el interior del monumento megalítico.

En relación con los análisis funcionales, los resultados obtenidos son muy interesantes, teniendo en cuenta que abordamos un utillaje cuya biografía ha sido am-

plia y diversa hasta llegar al depósito funerario. Frente a elementos que parecen ser desechos, que habrían acabado en el interior del monumento al formar parte del sedimento de relleno u otros factores naturales y/o antrópicos no intencionados, hemos identificado un conjunto de piezas que, quizá, fueron elaboradas expresamente para depositarlas a modo de ajuar (es el caso de varias puntas), o que fueron seleccionadas con este objetivo por encontrarse en perfecto estado de uso. De hecho, buena parte de las puntas con fracturas de impacto o de las láminas con huellas de uso podrían estar indicándonos una especial inclinación por la selección de piezas muy concretas, que ya habían sido previamente utilizadas de algún modo.

Los resultados presentados en este trabajo adquieren mayor significación si tenemos en cuenta la práctica ausencia de este tipo de estudios en contextos megalíticos del centro-norte de la Península Ibérica.

Si los comparamos con los datos disponibles para contextos funerarios del ámbito mediterráneo o del sur peninsular, se aprecian ciertas similitudes y diferencias. En el caso de la zona mediterránea, las prácticas son muy similares, ya que habitualmente se depositan láminas que están en perfecto estado, pero que habían sido previamente usadas, precisamente para el corte de cereales o plantas no leñosas indeterminadas. Este tipo de evidencias se han documentado, por ejemplo, en Mas Bousarenys, Llobinar y Fontanilles (Girona), Avenç de Sant Antoni (Tarragona), Bauma Sargantana (Lleida) y Cova de l'Avi (Barcelona) (Daura *et al.*, 2015; Gibaja y Mazzucco, 2023). En esta zona también nos encontramos con yacimientos donde las puntas apenas han sido usadas o se han realizado específicamente para depositarlas como ajuar, caso del contexto sepulcral calcolítico del Carrer Paris de Cerdanyola (Barcelona) (Gibaja *et al.*, 2006). Más excepcionales son los contextos en los que las puntas han llegado al interior del espacio funerario como consecuencia de actos violentos, albergadas en el interior de los cuerpos depositados. Éste es el caso de las 68 puntas de flecha de la Costa de Can Martorell, el 80,8% de las cuales presentan algún tipo de fractura relacionada con su uso como proyectiles (Palomo *et al.*, 2002).

En esta línea de trabajo, nos encontramos los yacimientos de San Juan Ante Portam Latinam (Álava) y del hipogeo de Longar (Navarra), ambos casos con evidencias inequívocas de muertes violentas por punta de flecha (Fernández-Crespo *et al.*, 2023). Sin embargo, pese a estos excepcionales ejemplos, los hallazgos de puntas de flecha directamente clavadas en hueso en contextos funerarios siguen siendo minoritarios, lo que abala la rareza y dificultad de que se encuentren este tipo de puntas in situ, incrustadas en la parte esquelética (Palomo *et al.*, 2002). Esto refuerza la importancia de la punta nº 1671 procedente del dolmen de El Pendón, hallazgo singular que demuestra que el individuo que la portaba no murió por su impacto, ya que se observa recrecimiento óseo alrededor del proyectil.

Por último, en el ámbito del levante y sur peninsular se han documentado varios contextos funerarios, con cronologías del neolítico final/inicios del calcolítico, en los que predomina la existencia de láminas y puntas sin usar. De este modo, parece que se hubieran tallado específicamente para ser depositadas como ajuar. Es el caso del *Tholos* de Montelirio (Sevilla) (García Sanjuán *et al.*, 2016) o de la Cueva de La Pastora (Valencia) (García *et al.* 2014). En todo caso, no es posible generalizar esta hipótesis para todo el territorio, a la espera de analizar un mayor número de yacimientos.

## 5. CONCLUSIONES

El patrón de elaboración y uso que se observa en el utillaje lítico del dolmen de El Pendón es muy interesante pero no único, ya que comparte características con los conjuntos líticos procedentes de otros contextos funerarios de la prehistoria reciente peninsular (Gibaja, 2003; Gibaja *et al.*, 2004; García *et al.*, 2014; Daura *et al.*, 2015; Laborda, 2016; Soriano *et al.*, 2022; Gibaja y Mazzucco, 2023). No obstante, se trata de un monumento megalítico, con una biografía muy compleja y excepcional, cuyo estudio en profundidad permitirá avanzar en el conocimiento del megalitismo funerario, no sólo en el ámbito de la provincia burgalesa sino a nivel peninsular, así como aportar luz sobre algunas de las lagunas interpretativas existentes hasta el momento.

## 6. AGRADECIMIENTOS

La investigación presentada en este trabajo se ha realizado en el marco del proyecto “¿Biografías paralelas? Bioarqueología de dos megalitos excepcionales (BIOMEX)” –PID2020-116548GB-I00–, financiado por la convocatoria de “Generación de conocimiento” del MICIIN. La intervención arqueológica en el dolmen de El Pendón ha sido financiada por el Ayuntamiento de Reinoso (Burgos), la Diputación Provincial de Burgos y la Junta de Castilla y León. La contribución de CTR en este estudio ha estado apoyada por un contrato de investigación posdoctoral, RYC2022-037044-I, financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033 y por el FSE+. Por su parte, la participación de SDN se ha enmarcado dentro de un contrato de investigación posdoctoral Juan de la Cierva (JDC2023-050883-I), financiado por el MCIN. El estudio funcional se ha realizado gracias a la colaboración con el proyecto “Evaluando modelos económicos durante el Neolítico en contextos arqueológicos de la zona mediterránea y atlántica de la Península Ibérica” (PID2024-156288NB-I00), financiada por MICIIN-AEI.

## BIBLIOGRAFÍA

Cabanilles, J. J., 2008. El utillaje de piedra tallada en la Prehistoria reciente valenciana. Aspectos tipológicos, estilísticos y evolutivos. Diputación Provincial de Valencia. Serie de trabajos varios, 109.

Campillo, J., Ramírez Ruiz, M., 1982. El Dolmen de Reinoso (Burgos). *Revista Kobie* 12, 43-47.

Chesnaux, L., 2014. Réflexion sur le microlithisme en France au cours du Premier Mésolithique (Xe-VIIIe millénaires av. J.-C.). *Approches technologiques, expérimentales et fonctionnelles*. PhD Thesis, Université Paris 1- Pantheon-Sorbonne, Paris.

Daura, J., Sanz, M., Oms, F.X., Pedro, M., Martínez, P., Rubio, Á., Tejero, J.M., Mangado, X., Vaquer, J., López-Cachero, J., Oliva, M., Asensio, A., Álvarez, R., Fullola, J.M., Petit, M.A., 2015. La Cova de l'Avi (Vallirana, Barcelona) y el inicio del Neolítico final en el Nordeste de la Península Ibérica. Inhumaciones colectivas y nuevas redes de intercambio. *Trabajos de Prehistoria* 72 (2), 327-341.

Delibes de Castro, G., Rojo Guerra, M. A., Represa Bermejo, J. I., 1993. Dólmenes de La Lora. Burgos. Junta de Castilla y León. Conserjería de Cultura y Turismo, Valladolid.

Díaz-Navarro, S., Tejedor-Rodríguez, C., García-González, R., Rojo-Guerra, M. A., 2023. La población depositada en el dolmen de El Pendón (Reinoso, Burgos): caracterización antropológica preliminar y análisis diagnóstico de dos procesos patológicos a partir del uso de nuevas tecnologías. En: Rojo-Guerra, M. A., Díaz-Navarro, S. (Coords.), *Revista de Prehistoria de Andalucía. Serie monográfica* 5, 67-48. Consejería de Turismo, Cultura y Deporte, Junta de Andalucía.

Fernández-Crespo, T., Ordoño, J., Etxeberria, F., Herrasti, L., Armendariz, A., Vegas, J.I., Schulting, R.J., 2023. Large-scale violence in Late Neolithic Western Europe based on expanded skeletal evidence from San Juan ante Portam Latinam. *Scientific Reports* 13, 17103. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-43026-9>

García Sanjuán, L., Lozano, J.A., Sánchez, O., Gibaja, J.F., Aranda, V., 2016. La Industria Lítica del Tholos de Montelirio. En Fernández, A., García, L., Díaz-Zorita, M. (Eds.), *Montelirio: Un gran monumento megalítico de la Edad del Cobre*. *Arqueología Monográfica*, 203-244. Junta de Andalucía.

García, O., Gibaja, J.F., Juan Cabanilles, J., McClure, S., 2014. Using flint blades in late neolithic/chalcolithic collective burials. Dates from Pastora Cave (Eastern Spain). *International Archaeological Conference on Use-wear analysis*. Cambridge Scholar Publishing, 745-754.

Gibaja, J.F., 2003. Comunidades Neolíticas del Noreste de la Península Ibérica. Una aproximación socio-económica a partir del estudio de la función de los útiles líticos. *British Archaeological Reports International Series* 1140. Hadrian Books Ltd. Oxford (Reino Unido).

Gibaja, J.F., Palomo, P., Terradas, X., Clop, X., 2004. Útiles de siega en contextos funerarios del 3500-1500 cal ANE en el noreste de la Península Ibérica: El caso de las grandes láminas de sílex. *Cypsela* 15, 187-195.

Gibaja, J.F., Palomo, A., Frances, J., Majo, T., 2006. Les puntes de sageta de l'hipogeu calcolític del carrer París (Cerdanyola): Caracterització tecnomorfològica y funcional. *Cypsela* 16, 127-133.

Gibaja, J.F., Mazzucco, N., 2023. The use of long blades and projectile points in the Western Mediterranean. Examples from the domestic and funerary sphere. *Journal of Archaeological Science: Reports* 51, 1-10.

Laborda, M.A., 2016. Análisis funcional de las puntas de flecha de los contextos sepulcrales de los monumentos megalíticos de Aizibita, Charracadiá y Morea (valle del Salado, Navarra). *Trabajos de Arqueología de Navarra* 28, 115-155.

Merino, J. M., 1994. Tipología lítica (3ª ed. corr. y aum). Munibe, Suplemento 9, 1-480.

Ordoño, J., Tejedor-Rodríguez, C., Díaz-Navarro, S., Fernández-Crespo, T., Moreno-García, M., Rojo-Guerra, M. A., 2024. ¿Biografías paralelas en geografías dispares? Los monumentos megalíticos de La Mina (Alcubilla de las Peñas, Soria) y El Pendón (Reinoso, Burgos) en su paisaje inmediato. *Trabajos de Prehistoria* 81(2), 981. <https://doi.org/10.3989/tp.2024.981>

Palomo, Antoni, Gibaja Bao, Juan F., 2002. Análisis de las puntas del sepulcro calcolítico de la costa de Can Martorell (Dosrius, Barcelona). En: Clemente, I., Risch, R., Gibaja, J.F. (eds.), *Análisis Funcional. Su aplicación al estudio de sociedades prehistóricas*, 243-250. Oxford, Archaeopress.

Soriano, E., Rafel, N., Marín, D., Cattin, F., 2022. La Cova de l'Arbonès (Pradell de la Teixeta, Tarragona). Nuevos datos de un sepulcro calcolítico. *Munibe Antropologia-Arkeologia* 73, 113-133.

Tejedor-Rodríguez, C., Díaz-Navarro, S., Moreno-García, M., Rojo-Guerra M., 2023. Cronoestratigrafía e interpretación de la Biografía del dolmen de El Pendón (Reinoso, Burgos). En: Rojo-Guerra, M. A., Díaz-Navarro, S. (Coords.), *Revista de Prehistoria de Andalucía. Serie monográfica* 5, 44-65. Consejería de Turismo, Cultura y Deporte, Junta de Andalucía.

