

**Complutum**

ISSN: 1131-6993

<https://dx.doi.org/10.5209/cmpl.72482> EDICIONES  
COMPLUTENSE

## Un bastón multiperforado de la ocupación del Magdaleniense Final de la cueva Aizkoltxo (Mendaro, Gipuzkoa)

Blanca Ochoa<sup>1</sup>, Daniel Ruiz-González<sup>2</sup>, Erik Arevalo-Muñoz<sup>2</sup>, Javier Alberdi-Urdalleta<sup>2</sup>, Juan Mari Arruabarrena-Astiazaran<sup>3</sup>, José Antonio Mujika-Alustiza<sup>2</sup>

Recibido: 07/09/20 / Aceptado: 06/11/20

*A Miel Sasieta, amigo y maestro,  
propector incansable, responsable y generoso, que supo transmitir  
a generaciones más jóvenes su entusiasmo por el pasado  
y preocupación por la conservación del Patrimonio*

**Resumen.** La cavidad de Aizkoltxo se encuentra junto a la orilla del río Deba, próxima a otras cavidades con ocupaciones del Magdaleniense Superior-Final (Agarre, Ermitia, Praileaitz I y Urtiaga). A consecuencia de la actividad de furtivos se decidió realizar un sondeo para evaluar la estratigrafía del yacimiento y contextualizar los restos recuperados. En el curso de dichos trabajos se identificó un nivel atribuible al Magdaleniense Superior-Final, cuyo proceso de formación es poco habitual. En él, además de una abundante industria lítica y ósea datada en 14864-14160 cal BP se localizó el bastón que describimos, que conserva al menos cuatro perforaciones y que está profusamente decorado con motivos figurativos (un ciervo en visión frontal, y dos astas de ciervo además de dos équidos o, quizás, lepóridos) y signos (trazos simples, ahusados, Vs embutidas, Vs paralelas, etc.). Este excepcional objeto, junto a otros frecuentemente señalados, corrobora la estrecha relación de los yacimientos de la Cornisa Cantábrica con los del Golfo de Bizkaia, Pirineo Occidental y Central.

**Palabras clave:** Bastón multiperforado; Magdaleniense Superior-Final; País Vasco; Región Cantábrica; arte mueble paleolítico.

[en] A multiperforated batôn percé from the Final Magdalenian of Aizkoltxo cave (Mendaro, Gipuzkoa)

**Abstract.** The cave of Aizkoltxo is located beside the river Deba, close to other caves with Upper-Late Magdalenian occupation (Agarre, Ermitia, Praileaitz I and Urtiaga). Due to the activities of looters, an archaeological survey was carried out to evaluate the site's stratigraphy and to contextualise the recovered materials. During these works, a level that had an uncommon formation process and could be attributed to Upper-Late Magdalenian was identified. In this level, along abundant lithics and osseous artefacts dated between 14864-14160 cal BP, a batôn percé was recovered. It has at least four perforations and it is profusely decorated with figurative motifs (a frontal view red deer, two red deer antlers, two equids or, perhaps, leporids) and signs (simple marks, converging lines, multiple embedded and parallel chevrons, etc.). This exceptional object, along with other similar ones, corroborates the tight relation of the sites of the Cantabrian region with sites of the Bay of Biscay and the Central and Occidental Pyrenees.

**Keywords:** Multiperforated batôn percé; Upper-Late Magdalenian; Basque Country; Cantabrian region; Palaeolithic portable art.

<sup>1</sup> Departamento de Geografía Prehistoria y Arqueología, Facultad de Letras, Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU). C/ Francisco Tomás y Valiente, s/n, 01006, Vitoria-Gasteiz, Araba. blanca.ochoa@ehu.eus; daniel.ruiz@ehu.eus; erik.arevalo@ehu.eus; joseantonio.mugica@ehu.eus.

<sup>2</sup> Munibe Arkeologia Taldea (Azkoitia). xalberu@hotmail.es; juanarruabarrena@hotmail.com.

**Sumario.** 1. Introducción. 2. La cavidad. 3. Metodología. 4. Descripción del bastón perforado. 4.1. Soporte. 4.2. Grafías. 5. Resultados. 6. Discusión. 6.1. Soporte. 6.1.1. Tipos de soporte. 6.1.2. Funcionalidad de los bastones perforados. 6.1.3. Paralelos del soporte. 6.2. Proceso y técnicas de elaboración. 6.3. Temas. 6.3.1. Grafías figurativas. 6.3.2. Grafías no figurativas. 7. Conclusiones. Agradecimientos. Bibliografía.

**Cómo citar:** Ochoa, B.; Ruiz-González, D.; Arevalo-Muñoz, E.; Alberdi-Urdalleta, J.; Arruabarrena-Astiazaran, J. M.; Mujika-Alustiza, J. A. (2020). Un bastón multiperforado de la ocupación del Magdaleniense Final de la cueva Aizkoltxo (Mendaro, Gipuzkoa). *Complutum*, 31 (2): 205-232.

## 1. Introducción

En las dos últimas décadas se han producido numerosos descubrimientos de arte mueble y arte parietal en la Cornisa Cantábrica, especialmente en el País Vasco. Estos responden a una estrategia de prospección y excavación de yacimientos descubiertos durante el último medio siglo. Este nuevo enfoque está permitiendo que se rellenen vacíos, generando información relevante acerca del comportamiento simbólico y social de los grupos del final del Paleolítico Superior. Los recientes hallazgos también propician profundizar en aspectos apenas apuntados hace unas décadas, gracias a los avances realizados en algunos campos de la investigación, permitiendo observar las interacciones de los grupos humanos de cazadores-recolectores, no solo a través del estudio tecnopológico y de materias primas de las industrias líticas, sino a través del análisis de varios proxies, como las representaciones gráficas.

En este marco, la cuenca del bajo Deba (Gipuzkoa) cuenta con un elevado número de asentamientos del Paleolítico Superior y del Holoceno antiguo. Entre ellos destacan las emblemáticas cuevas de Ermittia y Urtiaga (Deba), excavadas por T. Aranzadi y J. M. Barandiaran principalmente en la primera mitad del siglo XX (Aranzadi y Barandiaran 1928). Barandiaran volverá a esta última, junto a J. M. Elosegui, a mediados de los años 50 (Barandiaran 1947, 1948, 1960). En los años setenta se excavó Agarre (Mendaro), y en las siguientes décadas Aldatxarren (Mendaro), Praileaitz I y II (Deba), Zerratu y Kiputz IX (Mutriku).

La cueva de Aizkoltxo (Mendaro) se encuentra en la ladera suroeste de la colina del mismo nombre (Fig. 1). El descubrimiento de su yacimiento del Paleolítico Superior se debe a L. Sierra, quien lo comunicó el 17 de agosto de 1909 en la sección de la Sociedad de Historia Natural, antes de la llegada del Príncipe de Mónaco a Santander (Madariaga de la Campa 2005). En 1927, la existencia de su yacimiento fue dada a conocer por J. M. Barandiaran quien realizó una cata en la que recogieron algunas piezas líticas poco significativas. Con posterioridad, en la década de los ochenta, miembros del *Munibe Arkeologia Taldea* efectuaron una recogida superficial de algunos sílex que fueron depositados en la Sociedad de Ciencias Aranzadi. Finalmente, en 2003, los miembros del Grupo M. Sasieta y J. M<sup>a</sup> Arruabarrena hallaron evidencias de actividad de furtivos en el interior de la cueva, y a raíz de ello se han practicado diferentes intervenciones arqueológicas muy limitadas en dos zonas (Mujika-Alustiza, 2006; Ruiz-González *et al.*, 2019). Una, en el lugar donde se realizó el sondeo clandestino, y la otra, en el exterior, a unos 10 metros al oeste de la boca de entrada, en un sector que quedaba al abrigo de una visera y de un gran bloque procedente del colapso de la pared y techo del abrigo. Aquí se localizó una varilla de asta multiperforada decorada tanto con representaciones no-figurativas como figurativas. El objetivo del presente artículo es analizar con detenimiento este objeto y las decoraciones con la finalidad de acercarnos a su posible funcionalidad y a las implicaciones simbólicas de las representaciones dentro de su marco cronocultural y geográfico.

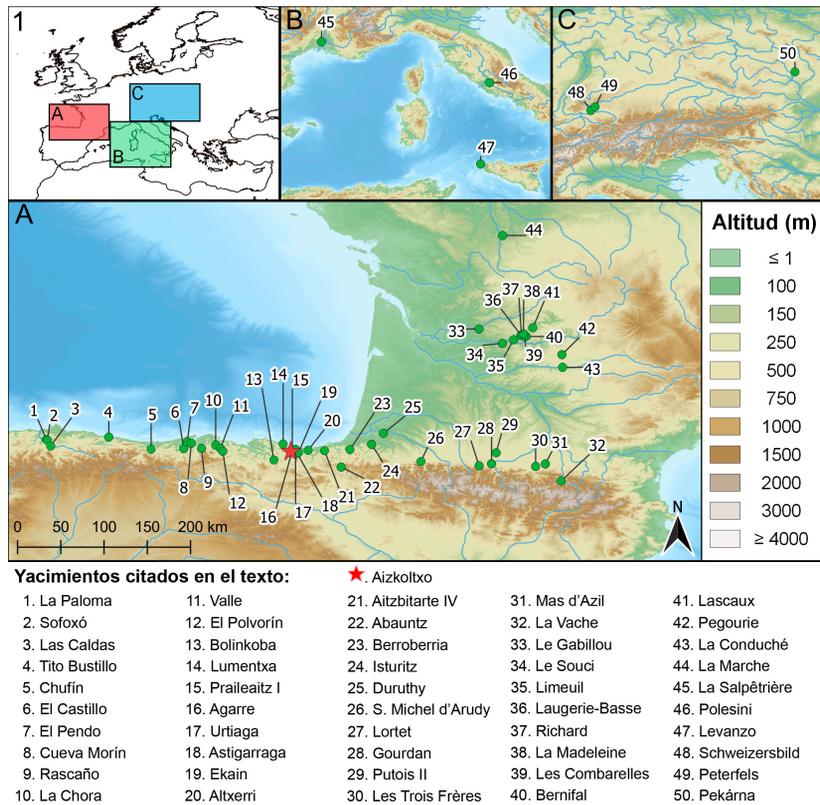


Figura 1. Mapa de localización de Aizkoltxo (indicado con una estrella).

## 2. La cavidad

Aizkoltxo se abre en un rellano existente en la parte inferior de la colina, y en la base de una pared vertical de caliza de unos 7 metros de altura. En su parte delantera presenta una estrecha plataforma desde la que se domina el cercano río Deba. La entrada tiene una anchura de 0,80 m y una altura de 1,20 m, por la que se accede a una sala de unos 12 m<sup>2</sup> donde apenas hay sedimento. Sin embargo, en su lado izquierdo se abre una pequeña galería lateral colmatada que contiene restos arqueológicos, y cuyo extremo fue vaciado por clandestinos. El cribado de estos sedimentos permitió la recuperación de abundantes restos arqueológicos, algunos de ellos muy significativos, y atribuibles siguiendo criterios tecno-tipológicos al Magdaleniense Superior-Final.

Por otra parte, en el exterior de la cueva, y a lo largo de la base de la pared vertical, se observó la existencia de un alineamiento de bloques. Con el fin de comprender la estratigrafía del interior y confirmar la existencia de yacimiento en ese punto se inició un sondeo de un metro cuadrado (cuadro 7D), que hubo que ampliar a otro más (7C) por la presencia de un bloque que

impedía seguir profundizando. El sitio elegido fue el espacio situado entre un gran bloque y la propia pared vertical, que presenta aquí, en su base, una pequeña abertura, a modo de entrada de una pequeña cueva prácticamente colmatada cuando se comenzaron los trabajos.

En este sondeo de 2 x 1 m se alcanzó inicialmente el metro de profundidad. A esta cota, los restos del dintel colapsado de la cueva presentaban una superficie a modo de plataforma horizontal agrietada, sobre la que se sucedieron ocupaciones magdalenienses y azilienses, además de una inhumación calcolítica. Este enterramiento ocasionó algunas alteraciones limitadas al estrato Magdaleniense depositado encima de las rocas, no alcanzando los materiales ubicados entre las grietas. Éstas, de aproximadamente 10 cm en superficie, aumentaban de tamaño a medida que se profundizaba. Es posible también que, al poco tiempo del colapso, fueran algo más amplias. Además, aquí, al pie de la pared, el agua que descende por ella ayudaría a infiltrar el sedimento fino. Prueba de ello es el relleno, excepcionalmente rico en restos arqueológicos, que se iba depositando, al percolar desde la superficie horizontal del bloque. En este contexto, a una profundidad de 230-240 cm, se localizó la pieza que describimos a continuación.

El objeto se recuperó por debajo de un gran bloque agrietado, en un sedimento limoarcilloso de color negro, muy orgánico, y con algunos clastos de pequeño tamaño, que fueron introduciéndose por las hendiduras. Los cantos de mayores dimensiones quedaban sobre el bloque, o encajados en las grietas, de manera que en algunos puntos llegaron a cegar las aberturas, impidiendo la caída de nuevos sedimentos.

Los restos –abundante industria lítica (García-Rojas, 2014), arpones, otro bastón perforado y algunos elementos con grabados– se adscriben al Magdaleniense Superior-Final. No podemos evitar pensar que, dadas las dimensiones de las grietas y la notable longitud de la pieza conservada, ésta pudo haber sido ocultada voluntariamente, una vez amortizada, introduciéndola en la abertura por razones desconocidas.

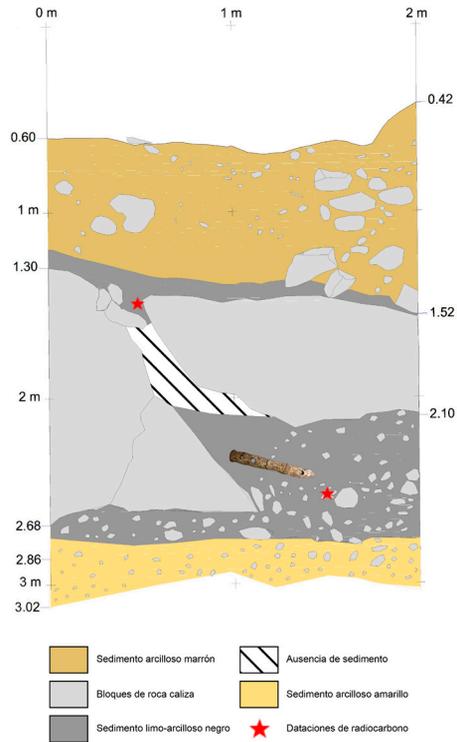


Figura 2. Fotografía de la superficie de ocupación, en la parte central se aprecia la grieta en la que se descubrió el bastón multiperforado y corte estratigráfico del perfil sur.

Entre otras, se han enviado dos muestras para su datación por radiocarbono, una del contexto inmediato de la pieza, y otra procedente de la superficie del bloque sobre el que

se desarrolló el hábitat. Las fechas de ambos contextos son coincidentes entre sí y con el marco cronocultural propuesto.

Cuadro y profundidad	Nº Lab	Tipo de muestra	Pretratamiento	Tipo de análisis	Resultado BP	$\delta^{13}\text{C}$	Cal BP (2 sigma)
7D-158	Beta-366544	Hueso	Extracción de colágeno	AMS	12380±60	-20.7	14864-14160
7C-250	Beta-363977	Hueso	Extracción de colágeno	AMS	12380±40	-20.6	14840-14190

Tabla 1. Resultados de las dataciones por radiocarbono del contexto inmediato del bastón multiperforado. Las dataciones han sido calibradas con la curva INTCAL20 (Reimer *et al.* 2020) utilizando el programa OxCal 4.4 (Bronk-Ramsey 2009).

### 3. Metodología

El análisis macro se hizo observando la pieza de manera directa, para el estudio de los detalles y del proceso gráfico se utilizó una lupa binocular (Nikon SMZ 745T, con aumentos comprendidos entre x6,7 y x50). Tras una primera fase de identificación de los motivos se procedió a realizar varias series fotográficas con un equipo Canon EOS 1200D (objetivo Canon EF-S 18-55 IS) y a diferentes distancias focales, incluyendo una serie de fotografías macro para la elaboración de los calcos y la presentación de los resultados.

Debido al estado de conservación y la fragilidad de la pieza descartamos la ejecución de un calco directo. Este se llevó a cabo a partir de fotografías digitales de cada cara obtenidas de frente y en posición ortogonal al motivo. A la fotografía original se le aplicó un tratamiento fotográfico mediante *Adobe Photoshop CS6* y tras ello se llevó a cabo un primer levantamiento sobre papel cebolla observando la pieza en todo momento y utilizándola como referencia. Sobre este primer calco se hicieron las comprobaciones necesarias, repitiendo el proceso de contrastación las veces que se consideró necesario. La identificación de los detalles y del proceso gráfico se hizo a través de una lupa binocular, utilizando fotos macro para cada uno de los motivos, y cubiertas de plástico de polivinilo, realizándose sobre ellas los calcos. Debido al estado de conservación, el reconocimiento de los detalles en algunas de las superficies se hizo bajo mínimos, es decir,

pensamos que su número sería mayor, sin embargo, en varios casos no se pudo determinar fehacientemente si algunos surcos son resultado de procesos postdeposicionales o, si por el contrario, son antrópicos.

Tras la ejecución de este calco preliminar se procedió a digitalizarlo, escaneando el calco general y los de los detalles, y superponiéndolos mediante *Adobe Photoshop CS6*. La composición del calco definitivo incluye referencias a la morfología del soporte, la conservación, aspectos técnicos y la escala (50 mm).

La discriminación de las grafías se ha realizado considerando aquellas que constituyen estructuras individuales –representaciones zoomorfas, signos reconocibles– o que desde nuestra perspectiva actual parecen estar vinculadas entre sí –trazos asociados o dispuestos en una misma zona–.

## 4. Descripción del bastón perforado

### 4.1. Soporte

El bastón está fabricado sobre una ancha y espesa varilla obtenida de un asta de cérvido, probablemente de desmogue. Se han recuperado dos fragmentos que parecen corresponder, dada la decoración conservada en el menor de ellos, a la misma pieza. Las dimensiones totales del fragmento mayor (7C; x: 50; y: 70; z: 250) son 315 x 43 x 18 mm (lng x anch x esp) (**Fig. 3**) y las del menor (7C, sect. 3: z: 260-265) son 39,8 x 24,8 x 8 mm (**Fig. 4**).



Figura 3. Fotografía de las caras dorsal, ventral y laterales del bastón multiperforado de Aizkoltxo.

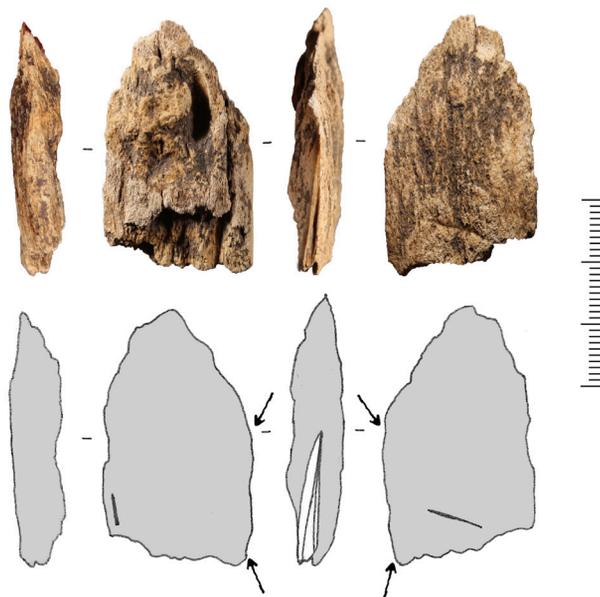


Figura 4. Fotografía y calco del fragmento menor del bastón multiperforado de Aizkoltxo.

En relación al soporte, una lengüeta que se va estrechando progresivamente hacia el extremo distal, podemos apuntar que la vara fue aserrada longitudinalmente desde lados opuestos, y que la parte utilizada para la fabricación

del objeto corresponde a la cara desprovista de candiles. A pesar de presentar una cara dorsal muy lisa en la que, exceptuando dos posibles casos, no se perciben los canales de perlado, apenas se observan líneas de regularización

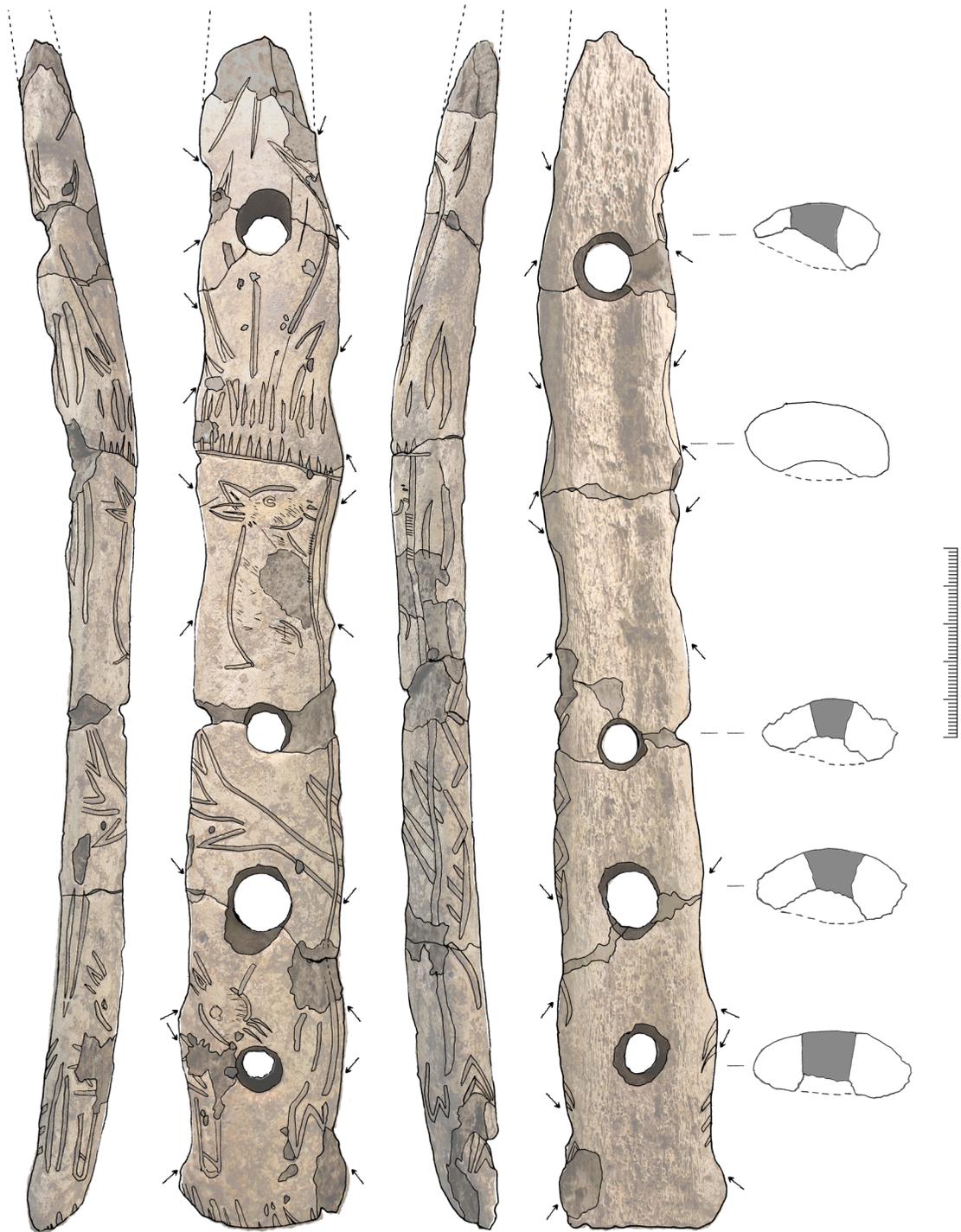


Figura 5. Calco de las caras dorsal, ventral y laterales del bastón multiperforado de Aizkoltxo.

que indiquen una preparación de la superficie. La base del soporte presenta modificaciones de carácter antrópico, como la eliminación de la roseta y la creación de un corto bisel perimetral. Esta plataforma parece haber sido abrasionada hasta configurar una superficie plana.

Su silueta general es sinuosa, ya que se produce un estrechamiento de la lengüeta por la presencia de cinco pares de amplias escotaduras que están dispuestas en paralelo. Éstas acogen en su interior distintos motivos decorativos: arcos enfrentados, dentados, etc.

Desconocemos si se trata de un objeto simétrico, en cuyo caso podría faltar una porción importante del mismo. De su posible prolongación se conserva un fragmento de sección biconvexa que en su lateral derecho presenta un profundo surco longitudinal sobre un plano abrasionado, que recuerda a las escotaduras del bastón. En la cara ventral se aprecia una incisión irregular oblicua y en la parte proximal izquierda de la dorsal un corto surco longitudinal.

La varilla presenta, a lo largo de su eje longitudinal, cuatro perforaciones bicónicas ligeramente ovaladas, las pequeñas con forma cilíndrica y las mayores con tendencia cónica irregular. Tres de ellas se sitúan en el tercio proximal, en los primeros 140 mm, la primera a 40,5 mm del extremo, y la mayor de ellas en posición central, a 27 mm de la anterior, y la tercera a 26 mm de

la precedente. Las medidas de los diámetros de los orificios (en mm) son (interior y exterior): a) 10,8 x 10,7 y 14 x 10; b) 15,5 x 14 y 20 x 17; c) 10,2 x 10 y 14,5 x 10; d) 11,8 x 12,5 mm y 18,5 x 15 mm. A juzgar por el grosor del soporte, las perforaciones debieron de concluirse con posterioridad a la extracción de la varilla. A lo largo de la pieza se desarrolla un conjunto de representaciones que describiremos más adelante.

La superficie dorsal está alterada y presenta zonas degradadas debido a diversos procesos postdeposicionales. En la cara cortical todavía se aprecian la mayor parte de las figuras representadas, aunque en algún caso es difícil su identificación. La cara ventral, constituida por el tejido esponjoso, está muy dañada, habiendo perdido parte de su volumen original. El extremo distal está muy deteriorado por procesos de corrosión físico-químicos y la acción de roedores, muy abundantes en el yacimiento (Murelaga *et al.* 2008).

#### 4.2. Grafías

Siguiendo el eje tecnológico de la pieza, desde el extremo proximal hacia el distal identificamos las siguientes grafías, describiendo primero las del lateral izquierdo, después las del derecho y, finalmente, las de la cara dorsal (Fig 5 y 6):

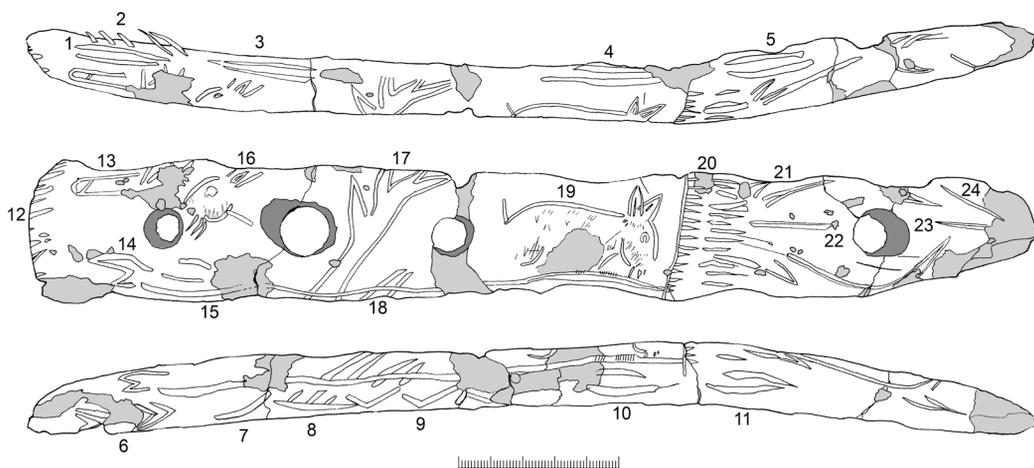


Figura 6. Calco de las caras dorsal, ventral y laterales del bastón multiperforado de Aizkoltxo con el número de grafía indicado.

Grafía 1: en el interior de la primera escotadura del lado izquierdo se acomoda un motivo elipsoide abierto en los extremos (dos profundos

surcos en arco en paralelo y enfrentados) o ahusado (**Fig. 7K**). La técnica de ejecución es el grabado simple, ancho, profundo y de sección en V.

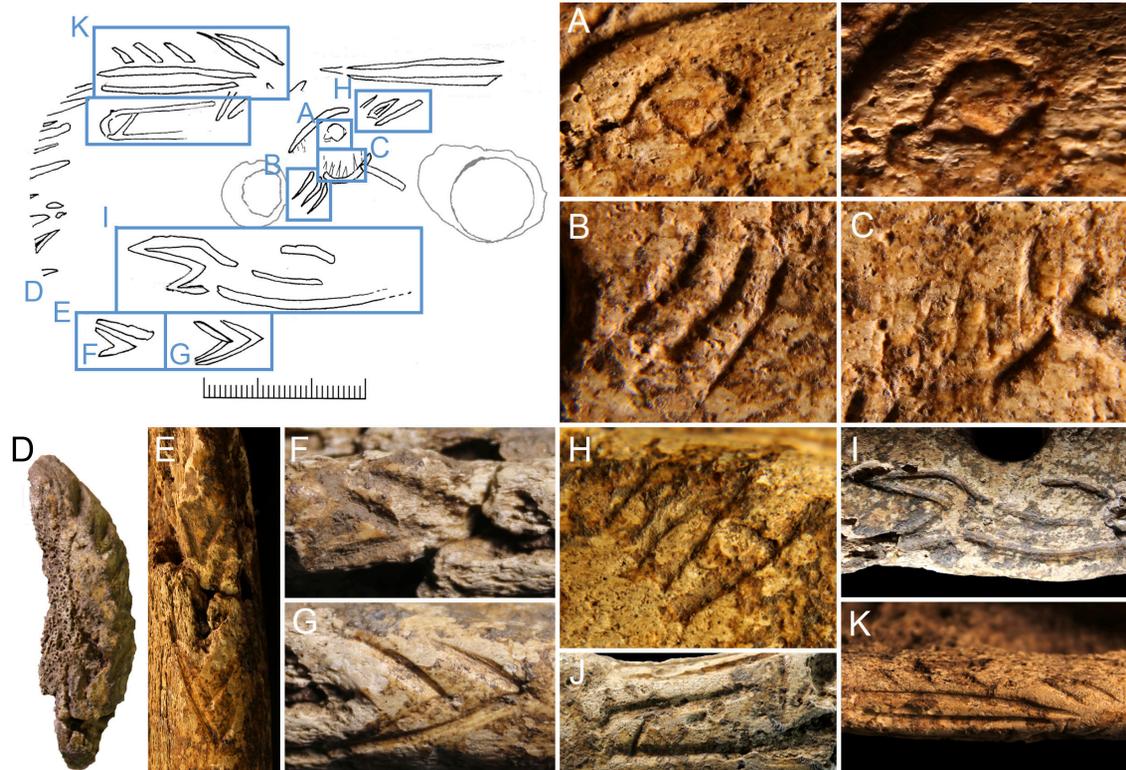


Figura 7. Detalles de las grafías 1, 2, 3, 6, 12, 13, 14, 15 y 16.

Grafía 2: conjunto de cinco trazos paralelos ligeramente oblicuos (**Fig. 7K**). La técnica de ejecución es el grabado simple, profundo y de sección en V.

el grabado simple, ancho, profundo y de sección en V.

Grafía 3: localizado en la segunda escotadura, motivo elipsoide abierto en el extremo distal ejecutado a partir de dos trazos grabados profundos. El extremo proximal está cerrado por dos trazos superficiales. La técnica de ejecución es el grabado simple, ancho, profundo y de sección en V.

Grafía 6: la primera escotadura del lateral derecho acoge en su interior cinco, motivos en V embutidos (>>>>>), dispuestos longitudinalmente (**Fig. 7E, F y G**). La técnica de ejecución es el grabado simple, ancho, de profundidad variable –entre medio y profundo– y de sección en V.

Grafía 4: ubicada en la tercera escotadura, motivo elipsoide abierto en los extremos, en este caso los trazos aparecen más paralelos que en los casos anteriores en los que la convergencia es más patente. La técnica de ejecución es el grabado simple, ancho, profundo y de sección en V.

Grafía 7: a la altura de la segunda escotadura, tenemos un trazo simple oblicuo (**Fig. 8E**). La técnica de ejecución es el grabado simple, ancho, profundo y de sección en V.

Grafía 5: a la altura de la cuarta escotadura, motivo elipsoide abierto en los extremos formado por un trazo prácticamente recto y otro curvado cuyos extremos tienden a converger hacia el otro trazo. La técnica de ejecución es

Grafía 8: trazo simple, ligeramente curvado, del que parten tres trazos simples formando un ángulo de 35°. La unión de ambas genera un motivo dentado, similar a la conjunción formada por las unidades gráficas 1 y 2 (**Fig. 8C, E**). La técnica de ejecución es el grabado simple, ancho, profundo y de sección en V. En cuanto al proceso gráfico, el segundo y tercer trazo fueron cortados por el trazo inferior.

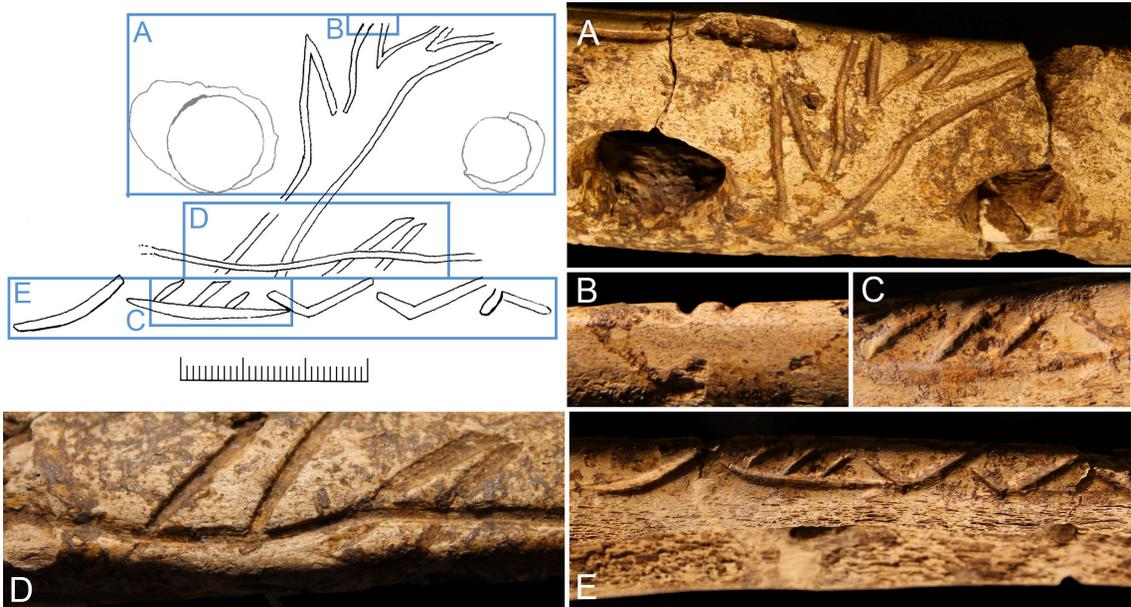


Figura 8. Detalles de las grafías 7, 8, 9, 15, 17, 18.

Grafía 9: a continuación del motivo anterior, y casi en contacto con el trazo inferior, aparecen dos, posiblemente tres, conjuntos de trazos convergentes, formando una serie de V adosadas (**Fig. 8E**). La técnica de ejecución es el grabado simple, ancho, profundo y de sección en V.

Además, se aprecian restos de ocre rojo sobre las grafías 7, 8 y 9 (**Fig. 8E**).

Grafías 10 y 11: localizadas en la tercera y cuarta escotadura, motivos elipsoides abiertos en los extremos ejecutados a partir de dos trazos grabados profundos de sección en V.

Grafía 12: situada en la parte más cercana a la base, sobre el bisel creado en la confluencia de la cara dorsal y el plano de corte transversal proximal (**Fig. 7D**). Cinco profundas incisiones paralelas entre sí y ligeramente oblicuas e intercalados seis trazos más finos. El primer trazo grueso por la derecha está ejecutado con dos trazos convergentes, por lo que parece conformar un motivo dentado, o en V. El estado de conservación es deficiente, aunque podemos afirmar que la realización de los surcos fue posterior al bisel. La técnica de ejecución es el grabado simple, de anchura y profundidad variable entre superficial y profundo y de sección en V.

Grafía 13: ubicada en la cara dorsal, en paralelo a la primera escotadura izquierda y las unidades gráficas 1 y 2. Tema muy alterado y de difícil interpretación. Son dos

profundas incisiones longitudinales paralelas unidas en el extremo proximal por una incisión curva y, a continuación, una línea corta oblicua. En relación al proceso gráfico, el orden de ejecución sería el siguiente: trazo longitudinal inferior, trazo oblicuo, trazo longitudinal superior y trazo curvo (**Fig. 7J**). La técnica de ejecución es el grabado simple, ancho, profundo y de sección en V.

A la izquierda de la primera perforación existe un motivo en muy mal estado de conservación que podría constituir una grafía configurada por tres trazos inconexos que podrían haber formado un signo o quizás, parte de la unidad anterior.

Grafía 14: entre el primer orificio y el borde derecho. Representación de asta de ciervo con su parte alta en forma de horquilla por lo que pudiera corresponder a un macho de dos años u horquillón (**Fig. 7I**). Su base se ha perdido por la alteración de la materia ósea. La técnica de ejecución es el grabado simple, ancho, profundo y de sección en V.

Grafía 15: bajo la horquilla de cérvido, se dispone un trazo sinuoso localizado junto al borde derecho, que prosigue (a primera vista pudiera ser la grafía 14) en paralelo al borde derecho del bastón, contorneándolo parcialmente, y finalizando bajo la grafía 19 (**Fig. 8D**). La técnica de ejecución es el grabado simple, ancho, profundo y de sección en V.

En su parte distal, bajo la grafía 19, se añadieron, con posterioridad a su ejecución,

un conjunto de 12 trazos paralelos y oblicuos al desarrollo del surco, divididos en dos conjuntos de cuatro y ocho. Están ejecutados únicamente sobre la pared izquierda del surco, en el lado más próximo al animal, y su longitud está marcada por la profundidad de éste. Su interpretación está ligada con la grafía 19. La técnica de ejecución es el grabado fino, simple, muy superficial y de sección en V (**Fig. 9E**).

Grafía 16: localizada entre la primera y la segunda perforación, las dos amplias escotaduras laterales y por encima de las grafías 14 y 15. Representación zoomorfa, se han figurado la cabeza –a través de una línea frontal convexa y la línea maxilar, dejando el hocico abierto–, las orejas, el inicio de la línea cérvico-dorsal y la línea del cuello. Se ha grabado también el ojo, en el que se ha detallado el lagrimal a través de varios trazos cortos. Además, se representan, el pelaje de la barbilla o, quizás, las vibrisas –a través de tres profundas incisiones oblicuas paralelas–, y el de la cara a la altura de la mandíbula (cinco trazos dobles convergentes y tres simples) y bajo la línea frontal (cinco trazos simples). Se trata de una cabeza profundamente grabada de un animal al que no se le representa el hocico, quizás con el objetivo de figurarlo con la boca abierta (**Fig. 7A-C, H**). El estado de conservación es muy deficiente dado que la superficie está muy alterada.

La técnica de ejecución es el grabado simple, ancho, de profundidad variable, entre superficial y media, y de sección en V.

Grafía 17: entre la segunda y la tercera perforación en la cara dorsal, hay una representación zoomorfa parcial de un asta de ciervo adulto con corona de tres puntas y el candil medial. Se sitúa de forma oblicua al eje de la pieza. En relación al proceso gráfico, su ejecución es anterior a la extracción de la varilla y al grabado de la grafía 15, ya que, los surcos de la base y de uno de los pitones fueron seccionados durante el proceso de extracción de la varilla (**Fig. 8A, B, D**). La técnica de ejecución es el grabado simple, ancho, muy profundo y de sección en V.

Grafía 18: en paralelo a la figura anterior e infrapuesta a la grafía 15. Se trata de una representación lineal formada por dos trazos convergentes en su extremo izquierdo. Su ejecución es anterior a la de la grafía 15, y dadas sus características técnicas es, probablemente, sincrónica a la 17 (**Fig. 8D**). La

técnica de ejecución es el grabado simple, ancho, muy profundo y de sección en V.

Ambas no parecen integrarse con las figuras principales del bastón, por lo que quizás habría que pensar que inicialmente se decoró parte del perímetro de la cornamenta, antes de aserrarlo en “dos mitades” y extraer el soporte del bastón. Las grafías 17 y 18 serían las únicas evidencias de estas figuras iniciales. Muestra de ello es el seccionado –en los márgenes laterales de la varilla– de uno de los ápices de los pitones del extremo superior de la cuerna y de las bases de ambas grafías (**Fig. 8B**).

Grafía 19: entre la tercera y la cuarta perforación y entre el tercer par de escotaduras. Representación zoomorfa que se compone de cabeza –con un perfil frontonasal ligeramente convexo, línea maxilar y hocico abierto–, orejas apuntadas con los canales auditivos, línea cérvico-dorsal, cola, parte anterior del muslo de las extremidades posteriores y corto cuello (**Fig. 9**). Además, se han figurado el ojo y dos trazos que parten de la parte anterior del maxilar, y que, representan el pelaje, las barbas del animal o las vibrisas. Es de destacar, como en el caso anterior, que la boca queda abierta, sin representar ollares y hocico. La repetición de esta última característica, presente en la grafía 15, invita a pensar que quizás se busca representar al mismo animal. También se ha figurado su pelaje a través de pequeños trazos finos y superficiales, que se concentran especialmente en la cabeza y los cuartos traseros, y continúan a lo largo de la grupa, el dorso, cuello y cabeza (debido a la degradación superficial de la pieza y las características de estos trazos, en el calco se ha hecho una representación bajo mínimos). Estas cortas incisiones son diferentes a las que aparecen, a la altura de esta unidad, dentro de la grafía 15 pudiendo, quizás, corresponder a distintos momentos de grabación.

La figura podría identificarse con un equino por la forma de representar las orejas y el maxilar, probablemente un caballo, o quizás, dada la longitud de las orejas, un hemión (*Equus hemionus*) o asno europeo (*Equus hydruntinus*). Sin embargo, el cuello corto, el cuerpo compacto y convexo, la longitud de las orejas, la ausencia de crinera, la proporción de la cabeza en relación con el cuerpo y las posibles vibrisas hacen que la figura recuerde a un lepórido, aunque, después profundizaremos en esta ambigüedad.

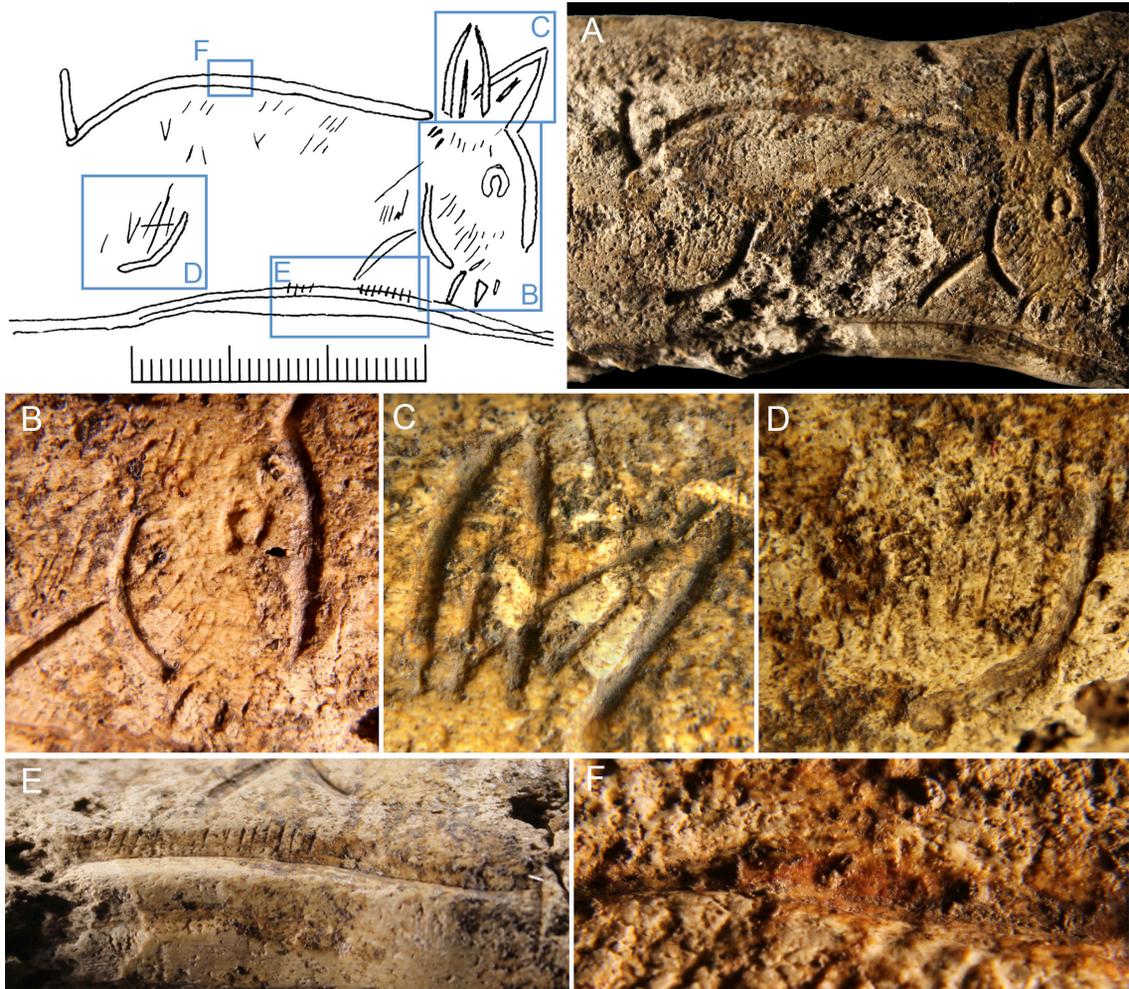


Figura 9. Detalles de la grafía 19.

En relación al proceso gráfico de ejecución podemos decir que, la oreja derecha se grabó con anterioridad a la izquierda. La técnica de ejecución es el grabado simple, ancho, profundo y de sección en V para el contorno, el ojo y el pelaje de las vibrisas/barba; y grabado simple, superficial y muy superficial de sección en V para el pelaje. Además, sobre parte de la línea cervico-dorsal se han observado restos de ocre (**Fig. 9F**).

Grafía 20: conjunto que se concreta sobre un suave resalte configurado por la abrasión de las zonas anterior y posterior del asta. Está formado por una línea en la base, oblicua al eje de la pieza, y dos bandas de surcos verticales tendentes a paralelos y yuxtapuestos: el conjunto inferior, compuesto por al menos 14 trazos, pero posiblemente hasta 17, se localiza inmediatamente por encima de la línea basal, es más homogéneo en su distribución, mientras que, el superior, compuesto por 12 trazos, presenta una distribución más desorganizada. Los surcos de ambos conjuntos parecen, en ge-

neral, estar emparejados (**Fig. 10B**). En cuanto al proceso gráfico se puede interpretar que el trazo basal, a pesar de estar afectado por una rotura, está por encima de la grafía 15, y que, la línea frontal izquierda del ciervo (grafía 21) se superpone a los trazos grabados. La técnica de ejecución es el grabado simple, ancho, profundo y muy profundo, de sección en V.

Grafía 21: en superposición parcial y yuxtaposición estrecha con la grafía 20 se localiza una figura zoomorfa representada de frente, compuesta de: líneas laterales de la cabeza –creadas a través de dos trazos ligeramente convergentes–, orejas –en V invertida, asimétricas– y cornamenta. Ésta enmarca el cuarto orificio del bastón y los pitones se disponen entre la cara dorsal y el interior de las escotaduras laterales. Se trata de una representación de un horquillón, un ciervo de dos años, en perspectiva frontal. La técnica de ejecución es el grabado simple, ancho, de profundidad variable entre medio y muy profundo, de sección en V (**Fig. 10**).

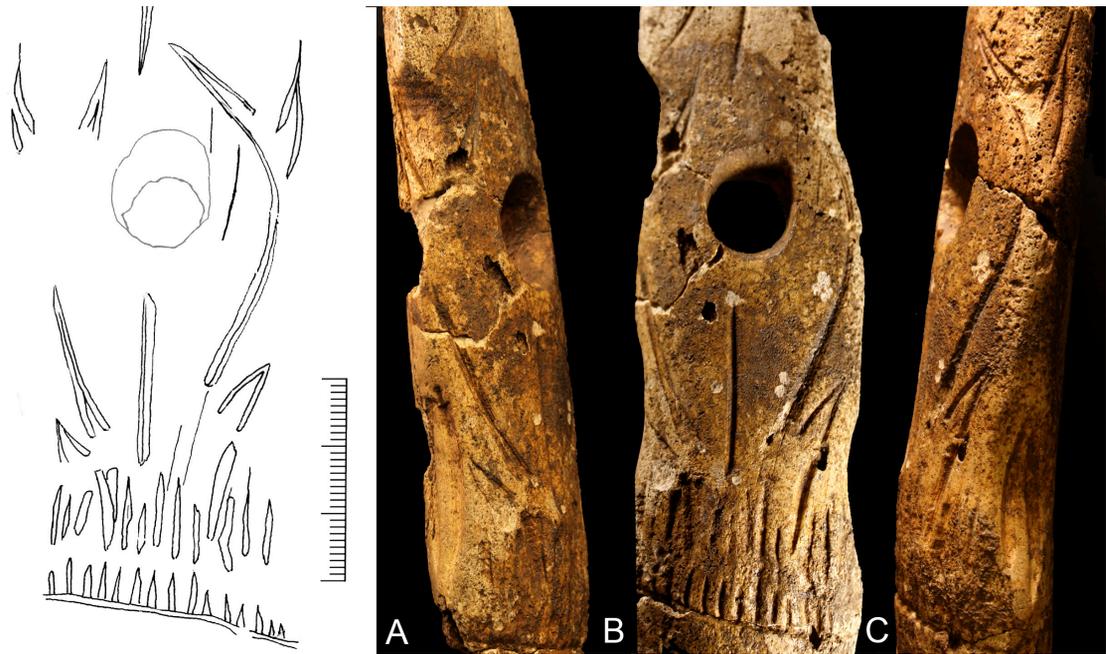


Figura 10. Detalles de las grafías 20, 21 y 22.

Grafía 22: ubicada entre las cuernas del ciervo en visión frontal (grafía 21) y precediendo al cuarto orificio. Profundo surco longitudinal, de unos 27 mm. La técnica de ejecución es el grabado simple, ancho, muy profundo y de sección en V (**Fig. 10B**).

El soporte presenta un resalte en la zona de los trazos (grafía 20) y la cabeza del ciervo (grafía 21) que se prolonga hasta el inicio de la línea que se sitúa entre los cuernos (grafía 22). Este resalte, como ya se ha mencionado, podría responder a una acción de preparación del soporte eliminando materia ósea en la parte superior y, quizás, en la inferior.

Grafía 23: localizada en el extremo distal, a continuación del cuarto orificio. Profunda incisión longitudinal de unos 16 mm, y simétrica a la grafía anterior. Es probable que este trazo fuese de mayor longitud, pero está afectado por una alteración del soporte. La técnica de ejecución es el grabado simple, ancho, muy profundo y de sección en V.

Grafía 24: situada en el extremo del soporte, la conservación es muy deficiente, sin embargo, se reconoce una profunda incisión oblicua. La técnica de ejecución es el grabado simple, ancho, de profundidad media y de sección en V.

Finalmente, el segundo fragmento del bastón, que correspondería a una parte del extremo distal, está muy deteriorado. Presenta en el lateral derecho un profundo surco longitudinal de 18,2

mm sobre un plano de abrasión, además de otros en sus dos caras mayores, aunque su alteración impide concretar sus características y asegurar que no sean postdeposicionales. La técnica de ejecución del surco lateral es el grabado simple, ancho, de profundidad media y sección en V (**Fig. 4**).

## 5. Resultados

El bastón multiperforado de la cueva de Aizkoltxo se elaboró sobre una gruesa y larga varilla de asta de cérvido (posiblemente ciervo). Detectamos la acción de distintos agentes físico-químicos que, habiendo afectado a ambas caras, especialmente a la dorsal y a la parte distal, dificulta el reconocimiento de algunos de los motivos. La existencia de otro fragmento menor, profundamente alterado, aunque de similares características, evidencia que la pieza no conserva su longitud original. Asimismo, hemos reconocido en su parte distal, las huellas de distintos agentes biológicos, como roedores y raíces.

El soporte es una ancha lengüeta obtenida de la porción de la cara del asta carente de candiles. A continuación, se regularizarían sus superficies para realizar las perforaciones. Sobre la parte conservada se realizaron cuatro, tres de ellas se ubican, guardando cierta simetría, en la mitad proximal de la pieza, y la cuarta en la distal. La

primera y tercera son de menor tamaño que la segunda y cuarta. Las dos pequeñas son sub-verticales y las dos mayores ligeramente oblicuas con respecto al eje longitudinal de la pieza (orientadas hacia el centro). Presenta también una serie de escotaduras pareadas en los laterales. Estas características, sobre todo las perforaciones, podrían guardar relación con su funcionalidad. Sin embargo, debido al intenso pulido y brillo, cuyo

origen desconocemos, y al deficiente estado de conservación, no hemos podido reconocer con garantías ninguna huella de uso.

En cuanto a las representaciones gráficas podemos decir que se conservan sobre la cara dorsal y los laterales del soporte, y en una pequeña zona de la cara ventral. Contabilizamos 24 grafías, de las cuales cinco son figurativas y 19 no figurativas (**Fig. 11**).

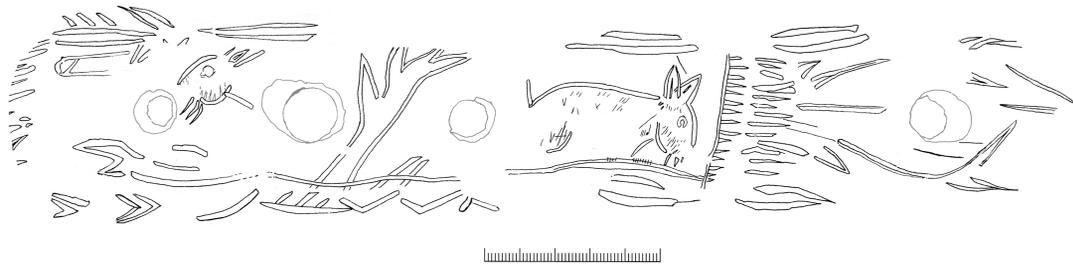


Figura 11. Desarrollo de la decoración del bastón multiperforado de Aizkoltxo.

Técnicamente, se trata de grabados de profundidad variable, entre muy superficial –para los detalles interiores de las figuras animales– y muy profunda, de sección en V, lo que sería indicativo del uso de distintos instrumentos líticos. La superficie está cuidadosamente pulida, hasta tal punto que resulta difícil reconocer las huellas dejadas por esta actividad, aunque observamos dispersas líneas longitudinales que se corresponden con esta acción. En el interior de los surcos de las grafías 7, 8, 9 y 19 se observan restos de ocre distribuidos irregularmente. Desconocemos si su presencia responde a una acción técnica o decorativa.

Hemos reconocido diferentes acciones que nos permiten esbozar el proceso gráfico. El final abrupto de los surcos de las grafías 12, 17 y 18 a la altura del borde de la varilla parece evidenciar que estos motivos se ejecutaron con carácter previo a la extracción de la varilla, esto viene reforzado por las características distintivas de grabado. Aunque las superposiciones entre figuras son escasas podemos reconstruir parte de su proceso de ejecución. Tras la realización de las grafías 17 y 18 se trazó la línea 15 y *a posteriori* el conjunto 20 y 21. Asimismo, los trazos finos bajo la figura 19 se grabaron después de la grafía 15. En algunas de las figuras (13, 19, 20 y 21), como ya mencionamos en la descripción, hemos observado superposiciones entre los surcos que muestran su proceso de su elaboración.

## 6. Discusión

### 6.1. Soporte

En relación al tipo de soporte, se han localizado más de 400 bastones perforados de los que el 45% presentan algún tipo de decoración (Rigaud 2001; Lucas *et al.* 2019). Los primeros ejemplares fueron localizados por E. Lartet y H. Christy, que los denominaron bastones de mando, y se definen como “*instrument de bois de cervidé comportant une partie allongée et subcylindrique et une partie distale plus large, de forme variable, toujours percé de un trou*” (Barge-Mahieu *et al.* 1992: 7). El uso de astas de ciervo es más común, pero también se han utilizado de reno, y generalmente se elaboraron sobre secciones enteras, aunque también hay ejemplares sobre varilla, como es el caso de Aizkoltxo. Su cronología es amplia, desde el Auriñaciense hasta el Magdaleniense aunque se observa un claro apogeo en el Magdaleniense Medio y Final. La cronología del ejemplar de Aizkoltxo se asocia a hace unos 14 ky BP. En la Península Ibérica no aparecen hasta el Solutrense y los decorados son exclusivamente Magdalenienses. La repartición geográfica es amplia, abarcando toda Europa occidental, aunque son más abundantes en el sur de Francia y el norte de la Península Ibérica.

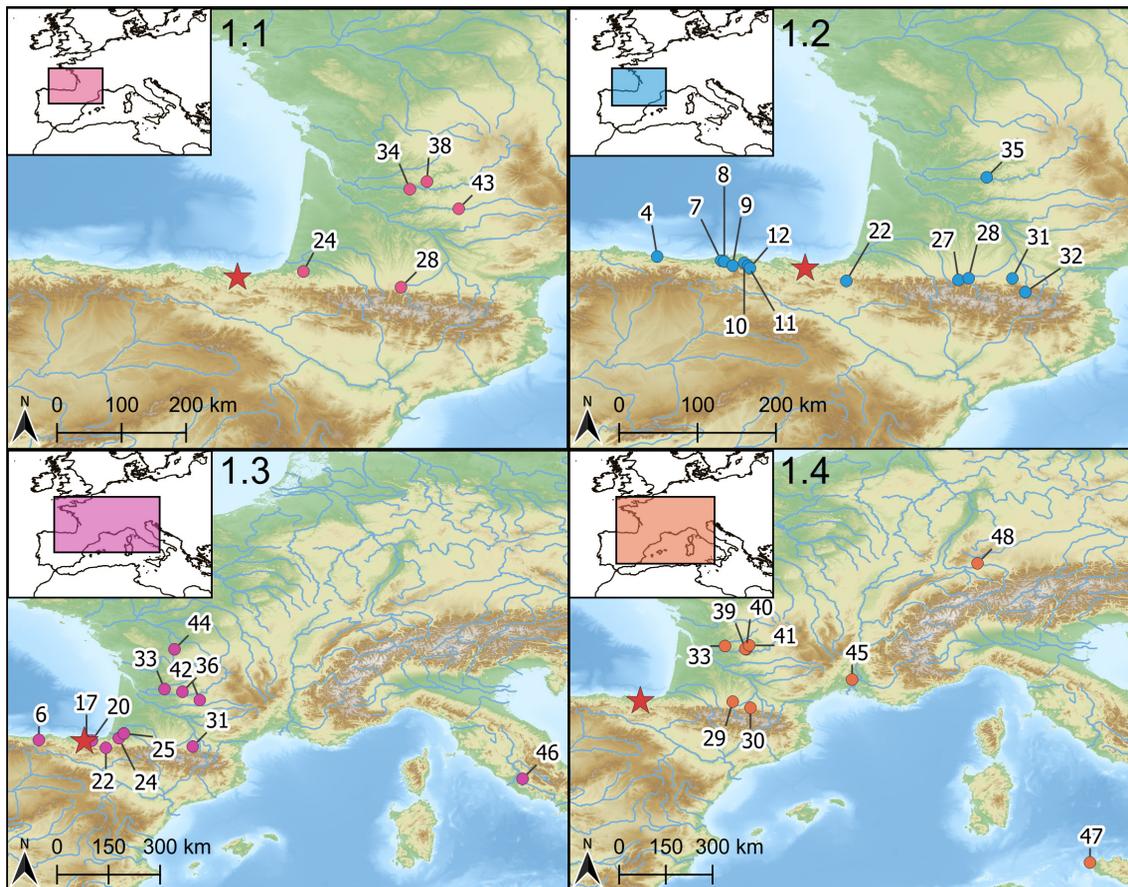


Figura 12. Mapa de localización de los yacimientos con: 1.1: bastones multiperforados; 1.2: cérvidos en visión frontal; 1.3: lepóridos; 1.4: *Equus hemionus* o *Equus hydruntinus*. La numeración corresponde a la de la Figura 1.

### 6.1.1. Tipos de soporte

A. Peltier (Barge-Mahieu *et al.* 1992) ha definido una sub-categoría de bastones, los multiperforados. Son mucho menos abundantes que aquellos que presentan una o dos perforaciones y su cronología se limita al Magdaleniense Superior-Final con apenas un par de excepciones aurifiacienses en Alemania: Hohle-Fels y Geissenklosterle (Hahn 1988; Conard y Malina 2016). Los subdivide en tres subgrupos en función a su morfología, la varilla de Aizkoltxo encajaría en el tipo 3, caracterizado por un único eje, alargado y subcilíndrico y con entre tres y siete agujeros. De este subtipo, en la limitada muestra analizada por A. Peltier, solo se han descrito 4 ejemplares. La morfología de las perforaciones es generalmente subcircular, y las fracturas suelen aparecer en ellas. Éstas no se pueden relacionar de manera directa con su posible uso, sino que son probable consecuencia de la fragilidad inherente de la pieza, lo que dificulta relacionarlas con agentes pre-

deposicionales y/o postdeposicionales. Debido al alto índice de fragmentación, es posible que muchos de los bastones se pudiesen clasificar como multiperforados.

### 6.1.2. Funcionalidad de los bastones perforados

En relación a la funcionalidad, diferentes investigadores han propuesto hasta 40 utilidades para los bastones perforados: enderezadores de puntas, tensores de cables, picos de tiendas, soportes de armas, objetos para la fabricación de cestería o cuerdas, armas... e, incluso, funciones simbólicas (Barge-Mahieu *et al.* 1992). Tampoco podemos descartar que se tratase de objetos polifuncionales. Su uso, a día de hoy, es todavía un enigma debido a que son escasos los que conservan evidencias de uso o son pocos los que han sido estudiados desde ese punto de vista. Los análisis traceológicos han permitido observar con una cierta consistencia, una zona desgastada en una cara que se corresponde con otra similar en el lado opuesto del orificio, lo

que genera perforaciones oblicuas. Sin embargo, no hay consenso sobre qué ha producido estas huellas, si se trató de materiales blandos, duros o ambos. El 70% de las piezas muestran fracturas aparentemente predeposicionales por una o varias de las perforaciones, lo cual llama la atención habida cuenta de la resistencia de las cuernas frescas (Lucas *et al.* 2019; Rigaud 2001). Esto evidenciaría su enérgico uso, y podría explicar la presencia de entalladuras o muescas de carácter funcional y/o decorativo en el cuerpo de algunos ejemplares (Aitzbitarte IV, La Vache, Aizkoltxo, etc.) para su mejor agarre y eficacia. Sin embargo, en línea con la propuesta de la multifuncionalidad, es posible que tuvieran una función distinta a las perforaciones. En el caso de Aizkoltxo solo hemos podido observar huellas de uso fruto de la elaboración de las perforaciones o de la regularización de la cara dorsal; sin embargo, no descartamos que el intenso pulido esté relacionado con una fricción constante contra materias blandas. Además, la varilla presenta una serie de escotaduras a ambos lados de la pieza, y paralelas entre sí, que podrían haber tenido alguna función desconocida, además de la de albergar la decoración no figurativa que se repite en ambos lados.

Finalmente, la pieza no estaba fracturada en el momento en que se depositó, sino que éstas son consecuencia de procesos postdeposicionales. Esto, unido al hecho de que se hallara en la base de una grieta nos induce a pensar que se abandonó de manera intencional. Es decir, que podría haber sido objeto de una amortización. Así, se nos plantean distintas posibilidades: la pieza habría dejado de cumplir su función, se perdió o se abandonó con algún objetivo desconocido o de carácter simbólico. No es infrecuente hallar depósitos intencionales con todo tipo de materiales (elementos líticos, óseos, faunísticos), en las proximidades tenemos el ejemplo de Ekain (Altuna 2011).

### 6.1.3. Paralelos del soporte

En cuanto a ejemplares similares (**Fig. 13**), bastones perforados sobre varilla, en el entorno más próximo podemos citar el de doble perforación de Praileaitz I (Gipuzkoa), uno de cuyos orificios es de suspensión. Es posible que originalmente fuera un bastón multiperforado reutilizado y modificado, transformando el orificio de trabajo previo en uno de suspensión, adelgazando profundamente este extremo (Mujika 2017). Este ejemplar, también está fabricado so-

bre una ancha lengüeta, que viene a representar 1/3 del perímetro de la vara. Además, podemos mencionar las varillas perforadas de Berroberría (Navarra) (Barandiarán *et al.* 2013), con al menos una perforación, y la de la cueva de Agarre, todavía pendiente de publicación y también localizada en Mendaro, con una perforación; ambas presentan el grabado de una cabra en visión frontal. En los dos casos tenemos escotaduras o muescas en los laterales de la pieza, en Berroberría en ambos lados, una de ellas asociada a un motivo ahusado, y en el caso de Agarre únicamente en el lado izquierdo. El nivel del Magdaleniense Medio de la Gran Sala de Isturitz, aportó un bastón perforado con cuatro orificios pequeños alrededor de la perforación mayor y otros 4-5 pequeños alineados en un lateral chaflanado de la vara (Saint-Périer 1936: 64), esta particularidad podría ser indicativa de otra funcionalidad complementaria a las de los ejemplares clásicos.

En la Cornisa Cantábrica, también sobre varilla, tenemos el fragmento del bastón de doble perforación de La Chora, decorado con incisiones lineales (Barandiarán 1972: 112; Corchón 1986: 444-445). De perforación simple pero también sobre soporte plano, hay tres ejemplares en El Pendo (Corchón 1986: 158: 1; 168.3; 167.3; Barandiarán 1972: 28.6; 27.7; 26.3), y uno en Rascaño (Corchón 1986: 176.4).

Los ejemplares sobre varilla del cantábrico, aunque muchos están fragmentados presentan un soporte de anchura similar a la de Aizkoltxo e incluso unas perforaciones de diámetro semejante. En algunos casos, como los de El Pendo, La Chora y Praileaitz I, el espaciado entre perforaciones parece coincidir. Esto, además de dar al grupo cantábrico de una cierta homogeneidad, podría ser indicativo de una función compartida que desconocemos.

Por otra parte, al norte del Pirineo, en Saint-Michel d'Arudy tenemos dos bastones de mando, fabricados sobre porciones de vara rectilíneas que presentan una perforación en cada extremo. El espacio situado entre ambos está decorado con profundas ranuras paralelas en todo su perímetro en un caso, y con dos ranuras paralelas que presentan incisiones oblicuas en su interior en el otro (Chollot 1980: 268). Del Magdaleniense Final de Mas d'Azil, proceden dos fragmentos de bastones con doble perforación que presentan en sus caras mayores profundas incisiones lineales rectilíneas o curvilíneas que encuadran los orificios (Chollot 1964: 260, 1980: 234). En la parte conservada no existen

indicios de representaciones realistas. De Gourdan proceden dos bastones, uno de ellos tiene dos perforaciones, aunque su número pudo ser más elevado, ya que sólo se conservan 11 cm. El orificio conservado entero está encuadrado con profundas incisiones que delinean la silueta de un pisciforme (Chollot 1980: 387). El otro ejemplar, atípico e inacabado, está fabricado sobre un asta de reno de 34 cm de longitud y tiene tres perforaciones dispuestas de forma aleatoria –dos en la convergencia de la vara con el candil y otra en la vara– por lo que se aleja del ejem-

plar de Aizkoltxo. Presenta motivos decorativos naturalistas –un ave, ganso, con cola en punta y estrías a modo de plumaje, y un caballo– y un aflechado (Chollot 1980: 350). Otro ejemplar de dos perforaciones y fabricado sobre una lengüeta –casi media vara– procede de la cueva de La Vache, tiene 29 cm de longitud, y presenta decoración geométrica en su cara dorsal (una maraña de profundas ranuras) y algunas escotaduras en cuatro agrupaciones más o menos espaciadas en los laterales (Clottes y Delporte 2003: 275).

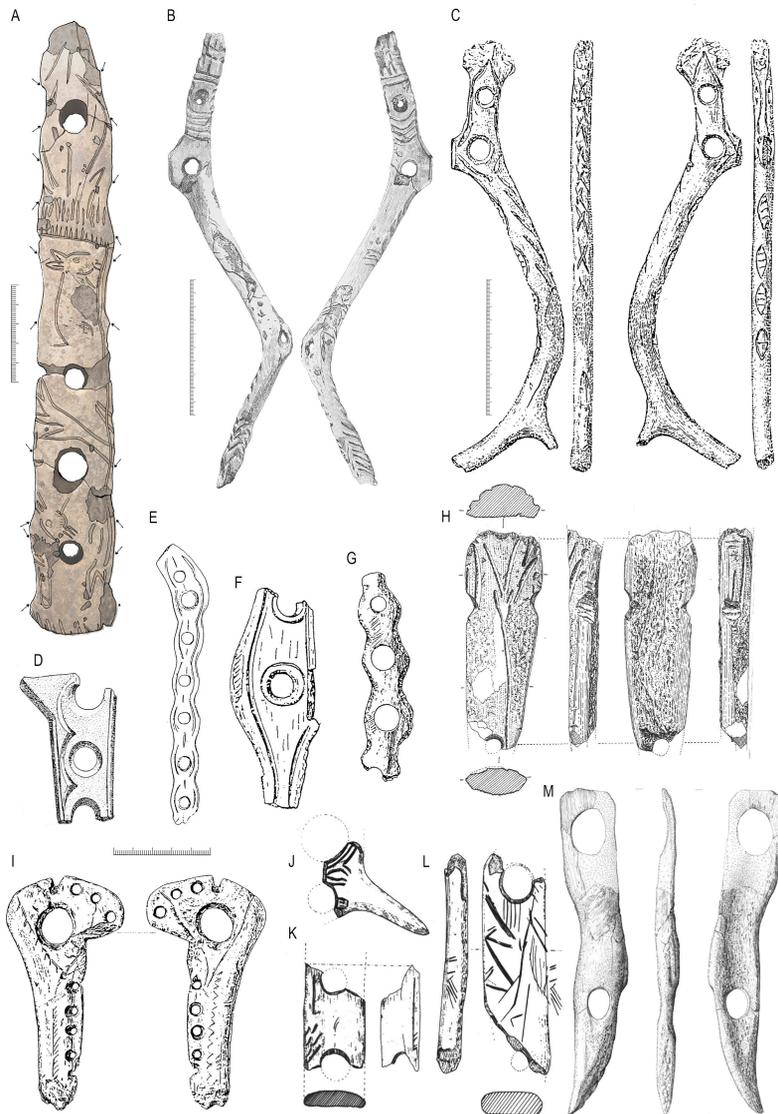


Figura 13. Bastones multiperforados y con similitudes tipológicas y estilísticas del Magdaleniense: a) Aizkoltxo; b) Gourdan; c) Rochereil d) Conduche; e-f) Le Souci; g) Petersfels; h) Berroberría; i) Isturitz; j) Altamira; k) La Chora; l) El Pendo; m) Praileaitz I. Todas las figuras a la misma escala, excepto b) y c). (Barandiarán *et al.* 2013, Breuil 1912, Breuil y Saint-Périer 1927, Corchón 1986, Jude 1960, Jelinek 1975, Lorblanchet 1969, Mujika 2017, Piette 1904; Saint-Périer 1936).

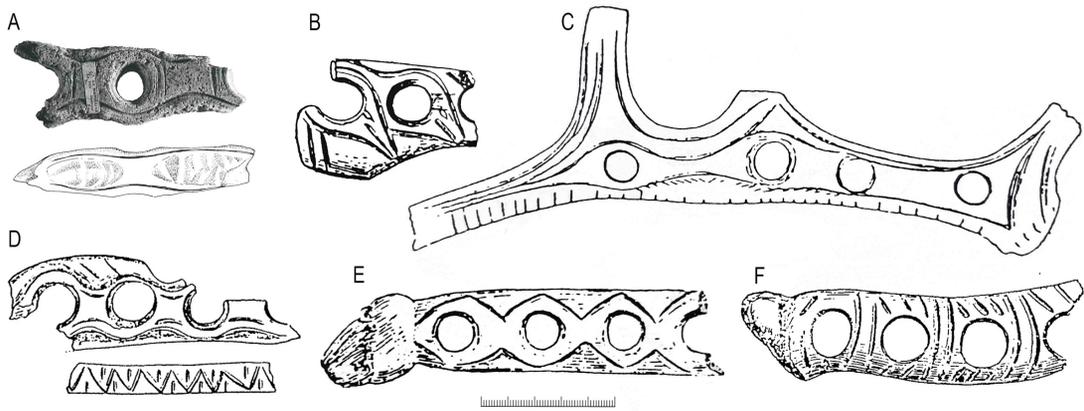


Figura 14. Bastones multiperforados de La Madelaine. a) Chollot (1980) b-f) Noiret (1990).

Más cercanos desde el punto de vista formal, aunque más alejados geográficamente, son los siete bastones con tres y cuatro perforaciones alineadas procedentes de Conduche (Lot) y del abrigo de La Madeleine (Dordoña) (Figs. 13 y 14). Del último yacimiento dos de ellos tienen, encuadrándolos, un profundo surco a cada lado de las perforaciones, además de otras líneas (oblicuas y transversales) (Noiret 1990: 278). Uno de ellos está hecho sobre un gran fragmento de asta a la que no se le eliminó el arranque de un candil, presenta cuatro perforaciones rodeadas de trazos grabados no figurativos una silueta de cuadrúpedo muy estilizado (Chollot 1980: 390, nº 8160). Otros dos ejemplares tienen las cuatro perforaciones regularmente alineadas, en uno de ellos están encuadradas con profundos surcos oblicuos convergentes, a modo de sucesivos “rombos” (Chollot 1980: 232, nº 8165), y el otro presenta trazos lineales (Noiret 1990: 277). Además, del abrigo de Le Souci (Dordoña) proviene un bastón con siete perforaciones rodeadas de surcos que las enmarcan y trazos que las interconectan entre sí (Noiret 1990: 323), entre los orificios se han ejecutado profundas escotaduras, acercándolo desde el punto de vista del soporte de una manera única al ejemplar de Aizkoltxo.

## 6.2. Proceso y técnicas de elaboración

A través del análisis técnico podemos decir que primero se prepararía la superficie de la pieza alisándola, probablemente utilizando ocre para facilitar la abrasión (Barandiarán 1994: 58), posteriormente se ejecutaron las grafías 12, 17 y 18, y después se procedió al aserrado

del asta. Tras estos pasos se grabaron el resto de las figuras en un orden difícil de determinar dado que apenas existen superposiciones entre ellas. La presencia de restos de ocre en varios de los surcos grabados podría deberse a dos razones, una de ellas técnica en la que su uso mezclado con agua favorecería la abrasión durante la preparación de la superficie del asta o la ejecución de las grafías. Por otro lado, el ocre podría haber tenido el objetivo de resaltar el surco, bien por razones simbólicas o bien con un carácter decorativo, como se sospecha en algunos ejemplares de arte mobiliario de La Vache entre otros (Buisson *et al.* 1989); no obstante, esto es difícil de probar por lo que generalmente se descarta (Barandiarán 1994: 58 y 62). La combinación de gestos técnicos relacionados con la preparación y la elaboración del soporte y con la decoración no es algo infrecuente en el arte mobiliario cantábrico, e I. Barandiarán (1994: 62) menciona un proceso similar en una costilla de Tito Bustillo que fue recortada para convertirla en una placa con posterioridad a la ejecución de la decoración. Algunos ejemplos piezas muebles con restos de ocre pueden ser el bastón perforado de El Castillo (Barandiarán, 1972: 107) y la escultura-colgante de cabra de Tito Bustillo (Moure, 1983).

La técnica utilizada para la ejecución de las grafías de la varilla de Aizkoltxo es el grabado, generalmente profundo o muy profundo de sección en V que también se combinó con grabado superficial para los detalles. La variabilidad de tipos de trazo y profundidad sería indicativa del uso de diferentes instrumentos líticos para elaboración. Esta combinación de técnicas dirigidas a precisar texturas y distintas coloraciones del pelaje del animal es típica

del arte mueble de las fases finales del Paleolítico Superior (Corchón 1986). Además, este recurso se observa como una dialéctica entre realismo y convención, dado que se combinan en una misma figura detalles extremos y simplificación (Barandiarán 1972, 1988), como ocurre en las grafías 16 y 19, difíciles de identificar desde el punto de vista del taxón, pero con la indicación de abundantes detalles interiores como el lagrimal del ojo o el pelaje en el lomo.

Las figuras se dispusieron, en general, de forma yuxtapuesta, sin contacto o superposiciones, salvo puntualmente. Se organizan en la cara mayor, disponiéndose unas en la dirección del eje de la pieza (grafías 16, 17 y 19), y verticalmente (grafía 21). Las figuras y los signos se yuxtaponen, generalmente de manera estrecha; observamos superposiciones en las grafías 15, 17 y 18, y 20 con 21. Se puede considerar que la grafía 12, en la base de la figura está aislada del resto de la composición. En general, la yuxtaposición es el procedimiento más frecuente de disponer las grafías, especialmente en fases finales del Magdaleniense (Corchón 1986; Barandiarán 1972). Según S. Corchón (1986: 207) el modo de composición más frecuente es la yuxtaposición de los sujetos en bandas verticales o hileras horizontales.

En el de Aizkoltxo las representaciones se ejecutaron en al menos dos fases rellenando prácticamente todos los huecos de la pieza y adaptando, en cierta medida, las figuras al espacio disponible como es el caso de las grafías 16, 17, 19 y el conjunto 20-21. Este tipo de disposición de las figuras, favoreciendo una fácil lectura, podría indicar una diferente función frente a otro tipo de soportes, como por ejemplo los cantos grabados o los omóplatos, de superficies generalmente planas y espaciosas, en las que con gran frecuencia se superponen diferentes representaciones figurativas (Tosello 2003) dificultando sensiblemente la comprensión.

### 6.3. Temas

#### 6.3.1. Grafías figurativas

Contamos tanto con representaciones figurativas como no-figurativas que se desarrollan en la cara dorsal y laterales de la varilla. Las primeras corresponden a dos especies, dos representaciones muy similares cuyo taxón es difícil de identificar, y varias representaciones

de ciervo, una estilizada en visión frontal y dos representaciones parciales de cornamentas aisladas.

Las grafías 16 y 19, aunque una represente solo la cabeza, presentan un tratamiento similar –convexidad del frontal, maxilar redondeado con tres pequeños trazos en la zona mesial, ojo romboidal detallado y pelaje– por ello nos inclinamos por que representen el mismo taxón. Sin embargo, su identificación está dificultada por que en ambos casos la parte del hocico se dejó sin representar o abierta, probablemente de manera intencional, quizás incluso con el objetivo de que se tratase de una representación ambigua por alguna razón simbólica como tantas otras representaciones esquemáticas, pero detalladas, de las fases finales del Paleolítico Superior (Barandiarán 1988: 55). El ejemplar completo presenta una importante desproporción entre la cabeza y el cuerpo, la conexión entre ambas es corta, sin generar prácticamente cuello, tiene unas orejas alargadas, la mandíbula, a modo de incisión convexa continua (no se delimitan la parte anterior y posterior), el gran ojo abierto excesivamente circular, y la cola corta y levantada.

Si optamos por la interpretación más sencilla, dada su abundancia en el arte paleolítico europeo, sería un équido, más concretamente un caballo. A ello apuntaría la forma –aunque no el desarrollo en el caso de la grafía 16– de las orejas, el maxilar, el tratamiento del ojo y de los detalles internos. Asimismo, la desproporción entre la cabeza y el cuerpo no es extraña en las representaciones de caballos del arte mueble magdaleniense –como en La Madeleine (Chollot 1980, 420)–. El hocico abierto podría indicar un caballo en actitud de interactuar con otros ejemplares o relinchando, como el de bulto redondo sobre asta procedente de Mas d’Azil (Chollot 1964: 244-5).

Sin embargo, las grandes orejas de la grafía 19 junto con la ausencia de crinera en ambos casos apunta a otras posibilidades. En relación al tamaño de las orejas, el cuello corto y grueso y la convexidad marcada del frontal podríamos proponer que se tratase de dos representaciones de asnos o burros salvajes (*Equus hemionus* o *Equus hydruntinus*). Las diferencias fundamentales entre las de caballos y las de hemiones son la longitud de las orejas y la cola, pero también la de la crinera y la anchura del cuerpo (Bernáldez-Sánchez y García-Viñas 2019). Aunque son muy escasos, existen algunos ejemplos parietales –dos seguros en Les Trois Frères,

uno en Les Combarelles y otros probables en Le Gabillou, Bernifal, Lascaux y Levanzo— y muebles —en Putois, La Salpêtrière y Schweizersbild— (Cleyet-Merle y Madelaine 1991; Geigl y Grange 2012: 93) (**Fig. 15**). Además, E. Bernáldez-Sánchez y E. García Viñas (2019) realizan un análisis estadístico a partir de las medidas de las distintas partes

anatómicas en las representaciones parietales, en el que identifican hasta 22 *Equus hemionus* en una muestra de 67 équidos de distintas cronologías del Paleolítico Superior. Esto podría indicar que, debido a las similitudes osteológicas y figurativas de las diferentes especies de équidos los hemiones hayan sido identificados con frecuencia como caballos.

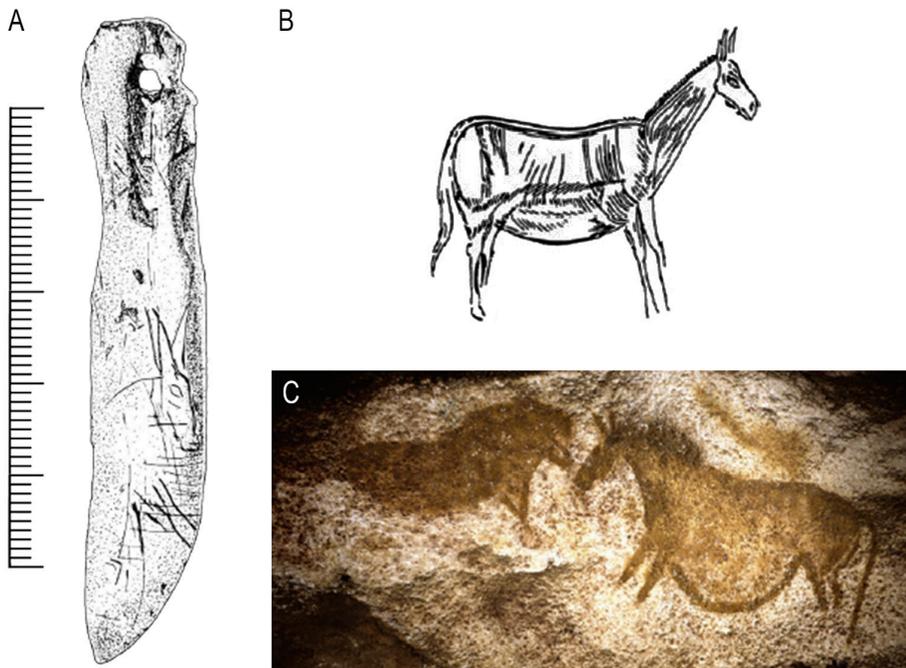


Figura 15. Representaciones muebles y parietales de hemión. a) Putois; b) Trois-Frères; c) Lascaux. (Cleyet-Merle y Madelaine 1991, Geigl y Grange 2012).

También cabe la posibilidad de que se trate de un ejemplar juvenil de équido —un potro— e incluso de cérvido, quizás tumbado. Ello podría explicar las aparentes desproporciones físicas, el excesivo desarrollo de las orejas y la morfología de la cola.

Asimismo, podrían tratarse de representaciones de lepóridos, hacia ello apuntaría la cabeza corta y chata, la indicación de las vibrisas, el ojo grande en ambas, las orejas alargadas, la posible línea de cola —corta y levantada— y el cuerpo corto y compacto de la grafía 19. Además, en el caso de la grafía 16 se le suma la posición del arranque de las orejas, demasiado atrasado para tratarse de un équido. Las representaciones de este taxón son muy escasas y discutidas en el arte paleolítico, M. Dachary *et al.* (2005) han publicado una revisión en la que se recopilan un total de 13, de las cuales cuatro son parietales

(Le Gabillou, Altzerri y, posiblemente, El Castillo) y siete muebles, tanto sobre soporte óseo (Lauferie-Basse, Mas d'Azil, Duruthy, Polesini) como sobre plaqueta de piedra (La Marche, Isturitz) (**Fig. 16**). De estas, la de Isturitz y una de La Marche, presentan un tratamiento del ojo muy similar; igual que sucede con las orejas en la última pieza citada y en la de Mas d'Azil. Sin embargo, uno de los rasgos determinantes en la identificación de esta especie es el hocico corto y plano, que no ha sido representado en los ejemplares de Aizkoltxo. Además, existe una representación dudosa procedente del yacimiento de Pegourie (D'Errico 1994). Y otras de La Mairie y Abauntz que presentan algunos rasgos de lepóridos, a pesar de haber sido identificados como individuos juveniles de reno (Paillet y Man-Estier 2016, Utrilla *et al.* 2004).

Finalmente, con las características que observamos en Aizkoltxo –morro abierto, trazo bajo el hocico, orejas alargadas y cuerpo compacto– podemos mencionar una figura indeterminada grabada sobre un canto procedente de

la cueva de Urtiaga (Barandiarán 1972: 224, U22).

Ninguna de las hipótesis que planteamos en cuanto a la identificación de estas figuras es concluyente.

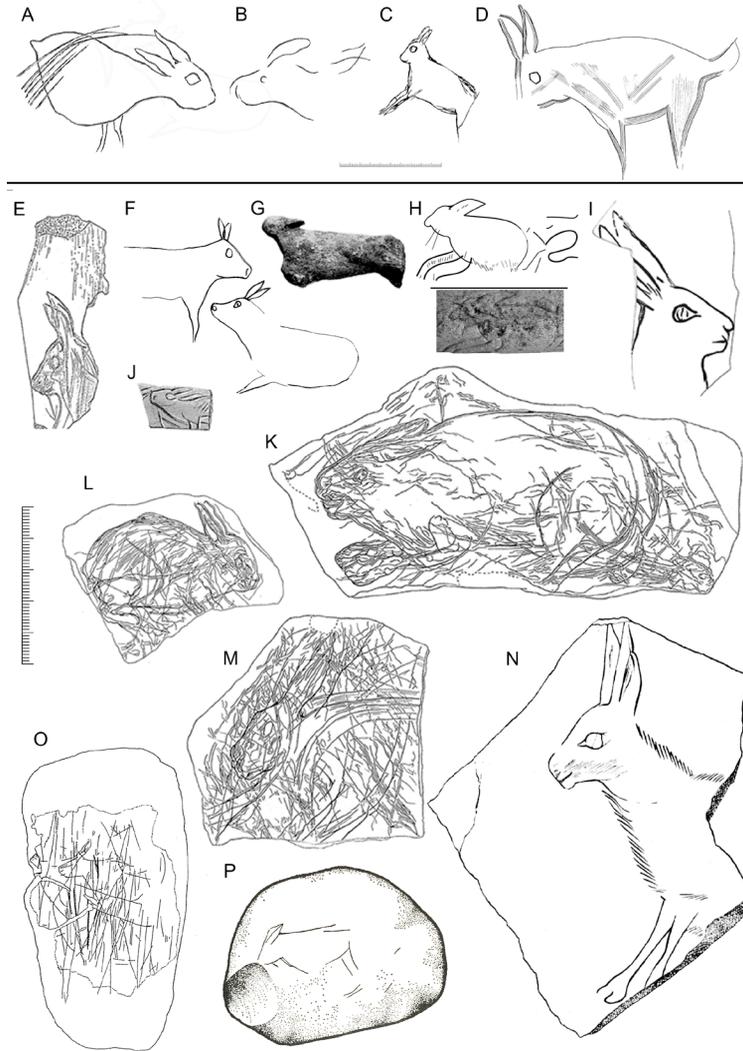


Figura 16. Representaciones de lepóridos o similares. Parte superior: representaciones rupestres a) b) Le Gabillou; c) La Mairie; d) Altxerri. Parte inferior: representaciones mobiliarias e) Polesini; f) Abautz; g) Laugerie-Basse; h) Duruthy; i) La Marche; j) Mas d'Azil; k-m) La Marche; n) Isturitz; o) Pegourie; p) Urtiaga. (Airvaux 2001, Altuna y Apellániz 1976, Barandiarán 1972, Dachary *et al.* 2005, D'Errico, 1994, Gaussen 1964, Paillet y Man-Estier 2016; Palés y Tassin de Saint-Péreuse 1989, Passemard 1920, Piette 1907, Radmilli 1973, Utrilla *et al.* 2004, Zervos 1959).

Los cortos trazos paralelos representados sobre la grafía 15 podrían interpretarse en relación a la 19 como línea de suelo y vegetación. En tal caso se representaría, como ya hemos mencionado, a un zoomorfo recostado sobre un suelo con hierba quedando las extremidades ocultas.

La grafía 21 es una estilización de un ciervo: la cabeza está representada por dos trazos

convergentes abiertos sobre los que se ejecutaron las orejas y una desarrollada cornamenta caracterizada por una marcada convergencia de las astas. A primera vista podría parecer una cabra, sin embargo, en ambos lados de la varilla se trazaron claramente las coronas de las cuernas que representan un horquillón. Esta ambigüedad podría, quizás, ser intencional

como hemos discutido en el caso de las grafías 16 y 19. Las estilizaciones son características de las últimas fases del Magdaleniense, aunque las más frecuentes son de cápridos, también aparecen de bóvidos y de cérvidos, tanto de renos como de ciervo. Los cérvidos en visión frontal más claros y próximos provienen de La Chora (179:9), Morín (137:1), Valle (V5), El Pendo (PE32), Tito Bustillo (121:1) (Barandiarán 1972; Corchón 1986) y Abautz (Utrilla y Mazo 1996), aunque también hay claros ejemplos en el sur de Francia en La Vache (cat. 99, 496, 502) (Clottes y Delporte 2003: 124-125; 391-392; 400), Lortet (MAN 48762, 47283), Mas d’Azil (MAN47710) (Chollot 1964) y Abri Mège (Paillet y Man-Estier 2016). En Gourdan (MAN47190) se representó un reno (Chollot 1964). Además, existen otras posibles representaciones de cérvidos en La Chora (249:9), Morín (137:1), Rascaño (176:2), Tito Bustillo (75:1) (Corchón 1986), La Vache (cat.261), Gourdan (MAN48596 y 47190) (Chollot 1964, Breuil 1907) y La Mairie (Paillet y Man-Estier 2016). Todos estos fueron ejecutados sobre soportes óseos con la excepción de Limeuil (*plaquette* 44) (Tosello 2003) donde se representa, sobre plaqueta,

un cérvido de perfil con la cabeza de frente (Fig. 17). En El Polvorín se ha localizado un fragmento de costilla en el que se representa un ciervo en visión frontal (Ruiz Idarraga y Berganza 2003-07), aunque no se corresponde exactamente con el morfotipo. Al igual que en el caso más estudiado de las estilizaciones de cápridos, la amplia distribución de este motivo normativizado indica una importante movilidad, que nos habla de relaciones entre grupos de cazadores-recolectores, contrastada por el análisis de materias primas (Cazals *et al.* 2007, Prieto *et al.* 2016, Sauvet *et al.* 2009). Prueba concreta de ello es que en Praileaitz I, situada a 4 km de Aizkoltxo, además de los sílex próximos (Flysch, Treviño y Urbasa) se identifican las variedades de Chalosse, Salies de Béarn y Tercis (Tarrío 2017). El caso del tubo de Valle (Corchón 1986: 180; Barandiarán 1972: V5) es particularmente semejante por la presencia de una combinación de temas análoga: signos ahusados y caballos junto con un conjunto de signos que podría recordar a una cornamenta. Además, podemos mencionar que, en la mayor parte de representaciones de ciervos en visión frontal, se representaron horquillones.

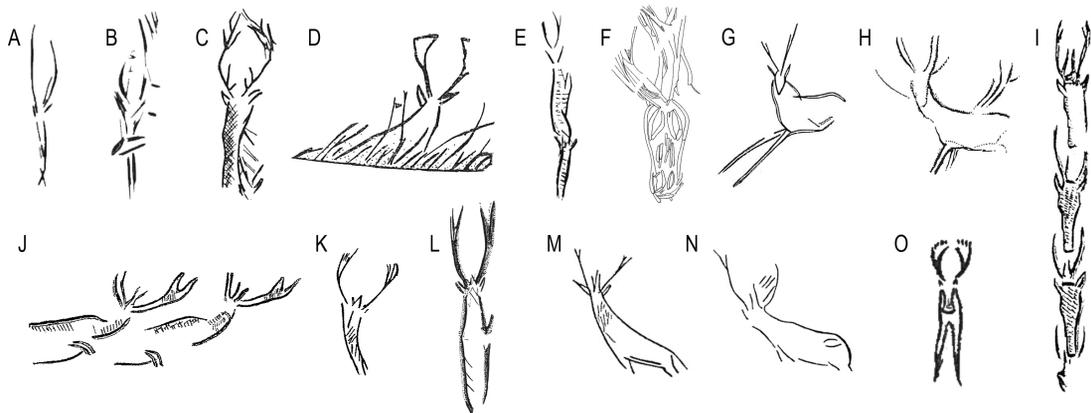


Figura 17. Cérvidos en visión frontal. a) La Chora; b) Morín; c) Valle; d) El Pendo; e) Tito Bustillo; f) El Polvorín; g) Abautz; h) Limeuil; i) Abri Mège; j-l) La Vache; m) Lortet; n) Mas d’Azil; o) Gourdan. (Chollot 1964, Corchón 1986, Barandiarán 1972, Utrilla y Mazo 1996, Breuil 1907, Tosello 2003, Paillet y Man-Estier 2016).

Los trazos paralelos en dos niveles (grafía 20) que cubren la cabeza de la grafía 21 podrían representar el pelaje de la frente del ciervo, pero el hecho de que se extienda ampliamente a ambos lados, nos lleva a proponer que quizás represente vegetación. Existen algunos casos asimilables a éste: dos cérvidos cubiertos

por ángulos en fila de la cueva de Lortet (Chollot 1964: 145), un conjunto de líneas bajo dos caballos de Richard/Les Eyzies (Barandiarán *et al.* 2017), las líneas que rodean al cérvido en visión frontal de la bramadera de El Pendo (Barandiarán 1972: 187-188), los 4 caballos de Pekárna –Moravia– (Albrecht, *et al.* 1989),

y, finalmente, el canto de Urtiaga en el que se representa un bovino de frente con numerosos trazos que sobrepasan la figura (Barandiarán 1972: 226). En general, la representación de vegetación en el arte paleolítico es muy escasa, solo existen algunos casos innegables de ramas o de signos que parecen elementos de plantas asociados a hocicos de animales (Barandiarán 1984; Barandiarán *et al.* 2017: 304). Aunque la combinación de zoomorfos y vegetación no es frecuente, la asociación entre las grafías 20 y 21 podría estar representando un animal parcialmente oculto entre la hierba o una escena de pasto.

Las astas o cornamentas de cérvido aisladas, como las grafías 14 y 17, no asociadas a cabezas, no son infrecuentes en el arte mueble del Paleolítico Superior, podemos mencionar algunos ejemplos como un rodete incompleto de Las Caldas (Rivero 2010: 129), en un cincel o cuña y otra en asta de la cueva de Isturitz (Chollot 1980: 419), en un bastón perforado y en una cuña de Mas d'Azil (Chollot 1964: 256 y 367, 1980: 372), en un candil de ciervo aguzado con dos astas enrolladas y otra en una cuña, ambas procedentes de Gourdan (Chollot 1964: 114-115). Además, aunque representadas de frente y no de perfil, en la cueva de Chufin hay, al menos, dos pares de cornamentas aisladas en un panel de grabados muy finos asociado a las fases finales del Magdaleniense (Almagro *et al.* 1977). Se repite una vez más un motivo de horquillón en el caso de la grafía 14.

### 6.3.3. Grafías no figurativas

La decoración no figurativa que se distribuye sobre la varilla se divide entre signos simples y complejos. Entre los primeros encontramos los trazos simples aislados, paralelos y múltiples que configuran las grafías 2, 7, 12, 15, 20, 22, 23, 24. Estos son muy comunes a lo largo del Paleolítico Superior en todo tipo de soportes; sin embargo, son particularmente abundantes durante el Magdaleniense cuando aparecen aislados en soportes de uso precario, pero también, como es el caso, combinados con otros signos y representaciones en piezas de larga duración o de función desconocida (Barandiarán 1972). En relación a las grafías 22 y 23, S. Corchón (1986: 127) categoriza por separado las incisiones ejecutadas en torno a perforaciones, generalmente en bastones, que pueden ser rectas, curvas o angulares,

pero, como es el caso de Aizkoltxo, suelen estar ejecutadas mediante grabado profundo y pueden ser paralelas entre sí. En este caso, entre 22 y 23 observamos una simetría a ambos lados de la cuarta perforación. Podemos plantear que esta simetría podría haber presidido el centro de la pieza, como se puede observar en otros ejemplares, en tal caso faltaría casi la mitad del soporte (el trozo menor correspondería a esta parte) y lo haría de una longitud excepcional.

El siguiente motivo no figurativo más repetido es el de los husos o ahusados, formados por dos trazos curvos con una acusada convergencia, aunque en ninguno de los casos representados (grafías 1, 3, 4, 5, 10 y 11) llega a converger. En uno, la grafía 3, probablemente antes de ejecutar el trazo profundo, se trazó un pequeño triángulo en trazo muy fino uniéndolos. Estos temas se repiten en las cuatro primeras escotaduras del lateral izquierdo, así como en la tercera y cuarta del lateral derecho (grafías 1, 3, 4, 5, 10 y 11).

Un motivo pectiniforme o aflechado también está presente en la varilla (grafía 8). Éste está constituido por una línea horizontal, en este caso curva, sobre la que se trazaron una serie regular de líneas simples oblicuas. La combinación de las grafías 1, un ahusado, y 2, una serie de trazos simples también recuerdan a un motivo pectiniforme. Estos temas son muy abundantes en fases del Magdaleniense Superior-Final (Corchón 1986: 126 y 137).

Los motivos ahusados aparecen con frecuencia asociados a pectiniformes o motivos aflechados. Esta asociación se documenta a lo largo de las fases finales del Pleistoceno con un ejemplar en Bolinkoba del Magdaleniense Inferior, uno de Urtiaga del Magdaleniense Final y otro Aziliense de La Paloma (Corchón 1986: 98:6; 190.1, 198:4).

Los signos en V, también se repiten en la varilla (grafías 6, 9 y 18). La 18 es la más sencilla, aislada. El conjunto 9 está constituido por dos, probablemente 3, ángulos yuxtapuestos entre sí. Estas decoraciones son muy frecuentes en el arte mueble y se representan sobre todo en azagayas y varillas (Corchón 1986: 131). La grafía 6 es un conjunto de ángulos convergentes o serie de Vs embutidas, puesto que su vértice está insertado en el interior de la siguiente. Con frecuencia presentan las paredes ligeramente curvas, como es el caso de ésta. Este tipo de signo tiene particular incidencia en el Magdaleniense Superior-

Final con paralelos en La Paloma (146:3-5), El Pendo (161: 1); Lumentxa (187:6) y quizás Santimamiñe (116: 9), aunque en este caso su cronología no está clara (Corchón 1986: 131).

El motivo 15 es una línea sinuosa, también denominada serpentiforme, suelen aparecer sobre azagayas, costillas y varillas; el tipo simple, con un único trazo, es típico del Magdaleniense Final (La Paloma 143:3, 144:4; Sofoxó 148:1; El Pendo 165:1; 166:2) (Corchón 1986:139). En la parte final del surco se realizaron incisiones oblicuas paralelas en los planos que conforman el surco o en el fondo de este mismo. Este detalle es relativamente frecuente en decoraciones de diferentes objetos (varillas planoconvexas, etc.) durante el Magdaleniense Medio (de Isturitz, por ejemplo). También recuerda, desde el punto de vista técnico, a una azagaya de sección aplanada-ovalada de Aitzbitarte IV –atribuible a los inicios del Magdaleniense o al Solutrense–, decorada con tres surcos paralelos cuyos planos están decorados con muy profundas incisiones oblicuas paralelas (Mujika 1983). Es posible relacionar esta grafía con la cuerna (grafía 14), ambas podrían estar asociadas, aunque las líneas grabadas no se unen.

La grafía 13 es un signo no clasificable para el que no hemos encontrado paralelos; su carácter incompleto dificulta esta identificación pudiendo, incluso, haberse tratado de un motivo figurativo.

Para concluir, y teniendo en cuenta los paralelos anteriores, podemos analizar el bastón multiperforado de Aizkoltxo desde el punto de vista de la territorialidad y las conexiones interregionales (Fig. 12). En él observamos características que aparecen ya en el Magdaleniense Medio y que continúan hasta las fases finales del Magdaleniense: los soportes se unifican en tamaño y tipo; se representa un conjunto figurativo y no-figurativo en el que podemos intuir unos temas de base codificada dado que aparecen morfotipos (como es el caso del ciervo en visión frontal) combinados con figuras a las que se aplican convenciones (el pelaje y los detalles de las grafías figurativas) y signos convencionales (Barandiarán 2015). La cabra en visión frontal ha sido interpretada como un motivo que se origina en el cantábrico dada su mayor presencia en esta zona (Barandiarán *et al.* 2013). El ciervo en visión frontal, aunque con un número menor de efectivos, tiene una distribución similar a la cabra en visión frontal, por lo que parece

que sus orígenes geográficos, cronológicos y estilísticos estarían ligados.

Este conjunto de similitudes apunta a la existencia de un lenguaje compartido en el que se combinan comportamientos técnicos y sociales en distintos territorios. Esto, junto con la complementariedad de representaciones muebles y parietales, nos indica que existe una circulación de conceptos y no sólo de objetos (Sauvet *et al.* 2009). La distribución geográfica en Pirineos, Aquitania y el Cantábrico de esta combinación temática y estilística apunta hacia un alto grado de movilidad socio-cultural y nos habla de relaciones tanto regionales como interregionales durante el Magdaleniense Superior-Final.

## 7. Conclusiones

El bastón multiperforado de Aizkoltxo es un ejemplar excepcional en el contexto del arte mueble cantábrico e incluso del occidente europeo. Fue introducido, posiblemente de manera intencional, en una grieta presente en el suelo de habitación datado en el Magdaleniense Superior-Final. Se trata del único bastón con más de dos perforaciones hallado hasta la fecha en el Cantábrico; además, se ejecutó sobre una larga y espesa varilla de asta de cérvido cuando lo más habitual es que se ejecuten sobre secciones completas de asta. Como hemos observado, existen paralelos tipológicos en cuanto a soporte, anchura y distribución de las perforaciones en el Cantábrico. No hemos podido determinar la funcionalidad de la pieza al carecer de huellas de uso.

Si analizamos la iconografía en su conjunto, el bastón multiperforado de Aizkoltxo presenta una decoración en la que se combinan figuras de diferentes estilos. Las grafías 16 y 19, que podrían ser figuras de équidos, quizás juveniles, o lepóridos son relativamente simples en su contorno, induciendo a una ambigüedad, pero presentan detalles naturalistas en su interior. Por otro lado, la figura 21, un ciervo en visión frontal, es un ejemplo de representación convencional o estilizada: se ha utilizado una fórmula redundante en la que se muestra al sujeto a partir de unos pocos rasgos característicos y que se repite en la Cornisa Cantábrica y el sur francés durante las últimas fases del Magdaleniense. Al igual que las cabras en visión frontal estos motivos se han considerado un marcador cronocultural del Magdaleniense

Superior-Final. Este tipo de figuras permiten ratificar las conexiones sociales entre ambos lados de los Pirineos.

Las asociaciones de figuras son comunes en el arte mueble cantábrico a lo largo de todo su desarrollo, pueden ser de un mismo tipo de tema o dos diferentes, a veces combinados con uno o varios trazos no figurativos y/o signos. Sin embargo, en las fases finales del Magdaleniense aparecen asociaciones temáticas más complejas (generalmente cápridos, serpientes, peces, ciervos y antropomorfos), en las que además se combinan figuras naturalistas y/o esquemáticas con representaciones estilizadas y diferentes tipos de signos (cerviformes cerrados, bandas de motivos curvos, angulares, dentados, ramiformes) (Barandiarán 1972, Corchón 1986). Este es el caso de la varilla de Aizkolxo, con paralelos en las piezas de Torre, Valle, El Pendo, Sofoxó, La Paloma y El Rascaño en las que se han trazado combinaciones temáticas únicas de dos-tres especies (cabras, caballos, ciervos, humanos, peces y serpentiformes) con signos. Hasta el descubrimiento de la pieza de Aizkolxo, no se había hallado en el Cantábrico ningún documento con representaciones de équidos o lepóridos asociados a cérvidos. En cambio, sí son comunes las de cerviformes (entre las que se incluyen cuernas aisladas y animales frontales y de perfil) combinadas con diferentes tipos de signos: Tito Bustillo (ciervos estilizados y zig-zag); Morín (cabeza estilizada y trazos lineales); Valle; El Pendo; Gourdan, Rascaño (cornamenta y trazos lineales) y La Chora (Corchón 1986: 224; Fig. 121:1, 131:1, 176:2, 179:2). La asociación entre las grafías 20 y 21 (posible vegetación y animal en visión frontal) es similar al compresor de

Urtiaga y la bramadera de El Pendo. Como ya hemos mencionado, el caso del tubo de Valle es particularmente semejante al de la varilla de Aizkolxo, aunque se trate de soportes diferentes, las grafías representadas se acercan tanto en tema y técnica, como en su disposición.

Aunque el soporte y la asociación de ciertos motivos no son muy frecuentes en el contexto de Europa occidental, tras un análisis pormenorizado de la tipología, las técnicas de ejecución, temas, convenciones estilísticas y del contexto crono-estratigráfico, nos encontramos ante una pieza claramente adscribible al Magdaleniense Superior-Final.

### Agradecimientos

Este estudio se ha llevado a cabo en el marco del Grupo de Investigación en Prehistoria de la UPV/EHU (IT-1223-19) financiado por el Gobierno Vasco, y del proyecto del Ministerio de Ciencia HAR-2017-82483-C3-P. Las excavaciones de Aizkolxo, llevadas a cabo por *Munibe Arkeologia Taldea* de Azkoitia y la UPV/EHU, han sido financiadas por la Diputación Foral de Gipuzkoa. Queremos mostrar nuestro agradecimiento a C. Olatxea, G. Studer y S. San Jose, del Centro de Colecciones Patrimoniales “Gordailua” (Irún) de la Diputación Foral de Gipuzkoa, por las facilidades dadas para su estudio. BO es investigadora del Programa de especialización de personal investigador doctor de la UPV/EHU y DRG es beneficiario de un contrato de Formación de Profesorado Universitario (FPU) del Ministerio de Educación y Formación Profesional (FPU16/07266).

### Bibliografía

- Airvaux, J. (2001): *L'art préhistorique du Poitou-Charentes. Sculptures et gravures des temps glaciaires*. La maison des roches éditeur, Paris
- Albrecht, G.; Bosinski, G.; Feustel, R.; Hahn, J.; Klima, B.; Müller-Beck, H. (1989): *Los comienzos del arte en Europa Central*. Museo Arqueológico Nacional, Madrid.
- Almagro, M., Cabrera, V., Bernaldo de Quiros, F. (1977): Nuevos hallazgos de arte rupestre en cueva Chufin. Riclones (Santander). *Trabajos de Prehistoria*, 34: 9–29.
- Altuna, J. (2011): Cueva de Ekain. *Arkeoikuska*, 10: 346–348.
- Altuna, J.; Apellániz, J.M. (1976): Las figuras rupestres paleolíticas de la cueva de Altxerri (Guipuzcoa). *Munibe*, 28.
- Aranzadi, T.; Barandiarán, J. M. (1928): *Exploraciones prehistóricas en Guipúzcoa los años 1924-27. Cavernas de Ermitia (Sasiola), Arbil (Lastur) y Olatzapzi (Asteasu), dolmen de Basagain (Murumendi) y caverna de Irurixo (Vergara)*. Diputación de Guipúzcoa, San Sebastián.

- Barandiarán, J. M. (1947): Exploración de la cueva de Urtiaga (Itziar, Guipúzcoa). *Eusko-Jakintza*, I: 113-128, 265-271, 437-456 y 679-696.
- Barandiarán, J. M. (1948): Exploración de la cueva de Urtiaga. *Eusko-Jakintza*, II: 285-330.
- Barandiarán, J. M. (1960): Exploración de la cueva de Urtiaga (XI y XII campañas). *Munibe*, 12: 3-18.
- Barandiarán, I. (1972): *Arte mueble del paleolítico cantábrico*. Universidad de Zaragoza, Zaragoza.
- Barandiarán, I. (1984): Signos asociados a hocicos de animales en el arte paleolítico. *Veleia*, 5: 7-24.
- Barandiarán, I. (1988): Constantes y variabilidad del arte portátil magdaleniense en la vertiente cantábrica. *Veleia* 5: 45-60.
- Barandiarán, I. (1994): Arte mueble del paleolítico cantábrico: una visión de síntesis. *Complutum*, 5: 45-79.
- Barandiarán, I. (2015): Contextualización arqueológica de Covaciella: una *koiné* pirenaico/cantábrica en el Magdaleniense medio. *Arte rupestre paleolítico en la cueva de La Covaciella* (Asturias) (García-Díez, M., Ochoa, B., Rodríguez-Asensio, A.; eds.) Principado de Asturias, Oviedo: 125-144.
- Barandiarán, I., Cava, A.; Gundín, E. (2013): La cabra alerta: marcador gráfico del Magdaleniense cantábrico avanzado. *F. Javier Fortea Pérez Universitatis Ovetensis Magister. Estudios en Homenaje* (M. Rasilla, ed.). Universidad de Oviedo-Ménsula Ediciones, Oviedo: 263-287.
- Barandiarán, I., García-Díez, M.; Ochoa, B.; Vigiola-Toña, I. (2017): Lo vegetal en el grafismo paleolítico europeo: los recursos del autor y las figuras. *Miscelánea en homenaje a Lydia Zapata Peña (1965-2015)* (Fernández-Eraso, J.; Mujika, J.A.; García-Díez, M.; Arrizabalaga, A., coords). Universidad del País Vasco, Vitoria-Gasteiz: 291-318
- Barge-Mahieu, H.; Camps-Fabrer, H.; Feruglio, V.; Peltier, A.; Ramseyer, D. (1992): *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique. Cahier V. Batons percés, baguettes*. Editions du Cedarc, Treignes.
- Bernaldez-Sánchez, E.; García-Viñas, E. (2019): The equids represented in cave art and current horses: a proposal to determine morphological differences and similarities. *Anthropozoologica*, 54 (1): 1-12 <https://doi.org/10.5252/anthropozoologica2019v54a1>
- Breuil, H. (1907): Exemples de figures dégénérées et stylisées à l'époque du Renne. *XIII Congrès International d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques*. Imprimerie de Monaco, Monaco: 394-403.
- Breuil, H. (1912): Les subdivisions du Paléolithique supérieur et leur signification. *Congrès International d'Anthropologie et d'Archéologie Préhistoriques (Compte Rendue La XIVe Session)*. Genève: 165-238.
- Breuil, H.; Saint-Périer, R. (1927): *Les poissons, les batraciens et les reptiles dans l'art quaternaire*. Archives de l'Institut de Paléontologie Humaine, mémoire n°2. Institut de Paléontologie Humaine, Paris.
- Bronk-Ramsey, C. (2009): Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1): 337-360. <https://doi.org/10.1017/S0033822200033865>
- Buisson, D.; Menu, M.; Pinçon, G.; Walter, Ph. (1989): Les objets colorés du Paléolithique supérieur : cas de la grotte de La Vache (Ariège). *BSPF*, 86 (6): 183-192.
- Cazals, N.; González-Urquijo, J.E.; Terradas, X. (2007): *Frontières naturelles et frontières culturelles dans les Pyrénées préhistoriques*. IIPC, Publican Ediciones, Santander.
- Chollot, M. (1964): *Collection Piette. Art Mobilier Préhistorique. Musée des Antiquités Nationales*. Ed. des Musées Nationaux. Ministère d'Etat Affaires Culturelles, Paris.
- Chollot, M. (1980): *Les Origines du graphisme symbolique. Essai d'analyse des écritures primitives en Préhistoire*. F.S. Polignac, Paris.
- Cleyet-Merle, J.-J.; Madelaine, S. (1991): La pendeloque magdalénienne gravée d'un «Equus hydruntinus» de la grotte du Putois II, commune de Montmaurin (Haute-Garonne). *Paléo*, 3: 119-129.
- Clottes, J. ; Delporte, H. (2003): *La grotte de La Vache, Ariège: fouilles Romain Robert . II L'art mobilier*. Musée des Antiquités Nationales, Saint-Germain-en-Laye.
- Conard, N.J.; Malina, M. (2016): Außergewöhnliche neue Funde aus den aurignacienzeitlichen Schichten vom Hohle Fels bei Schelklingen. *Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg*, 22 July 2016: 61-66.
- Corchón, M.S. (1986): *El arte mueble paleolítico cantábrico. Contexto y análisis interno*. Centro de Investigación y Museo de Altamira. Monografías nº16. Ministerio de Cultura, Madrid.
- Dachary, M., Plassard, F.; Haro, D. (2005): Une figuration inédite de Léporidé dans la couche 3' de l'abri Duruthy (Sorde-L'Abbaye, Landes, France). *Paléo*, 17: 135-44. <https://doi.org/10.4000/paleo.885>
- D'Errico, F. (1994): *L'Art gravé Azilien: de la technique à la signification*. Gallia Préhistoire. Supplément 31. CNRS Editions, Paris.
- García-Rojas, M. (2014): *Dinámicas de talla y gestión de las materias primas silíceas a finales del Pleistoceno en el País Vasco*. Tesis doctoral. UPV/EHU.

- Gaussen, J. (1964): *La grotte ornée de Gabillou (Près Mussidan, Dordogne)*. Université de Bordeaux, Bordeaux.
- Geigl, E.M.; Grange, T. (2012): Eurasian wild asses in time and space: Morphological versus genetic diversity. *Annals of Anatomy* 194: 88–102. <http://dx.doi.org/10.1016/j.aanat.2011.06.002>.
- Hahn, J. (1988): *Das Geissenklösterle-Höhle im Achtal bei Blaubeuren I*. Theiss Vlg., Stuttgart.
- Jelinek, J. (1975): *Encyclopédie illustrée de l'homme préhistorique*. Paris.
- Jude, P.E. (1960): *La grotte de Rochereil, station magdalénienne et azilienne*. Archives de l'Institut de Paleontologie Humaine, mémoire n° 30. Institut de Paleontologie Humaine, Paris.
- Lorblanchet, M. (1969): Aperçu sur le Magdalénien moyen et supérieur du Haut-Quercy. *Congrès Préhistorique de France XIX Session*, Auvergne. Auvergne: 256–283.
- Lucas, C., Galway-Witham, J.; Stringer, C.B.; Bello, S.M. (2019): Investigating the use of Paleolithic perforated batons: new evidence from Gough's Cave (Somerset, UK). *Archaeological and Anthropological Sciences*, 11: 5231–55. <http://dx.doi.org/10.1007/s12520-019-00847-y>
- Madariaga de la Campa, B. (2005): Recordando a Hermilio Alcalde del Río. *El significado del Arte Paleolítico* (J.A. Lasheras; J. González Echegaray, eds.). Ministerio de Cultura y Museo de Altamira, Madrid: 53-63
- Moure, A. (1983): Escultura Magdaleniense descubierta en la cueva de Tito Bustillo. *Ars Praehistorica*, II, 169-176. Valladolid.
- Mujika, J.A. (1983): La industria ósea en Guipúzcoa. *Munibe*, 45, 451-631. Donostia-San Sebastián.
- Mujika-Alustiza, J.A. (2006): Cueva de Aizkoltxo (Mendaro). *Arkeoikuska 2005*: 456-459.
- Mujika-Alustiza, J.A. (2017): Las industrias líticas y óseas de Praileaitz I (Deba, Gipuzkoa). *La cueva de Praileaitz I (Deba, Gipuzkoa, Euskal Herria)*. *Intervención arqueológica 2000-2009* (Peñalver, X.; San José, S.; Mujika, J.A. eds.). Sociedad de Ciencias Aranzadi, Donostia: 353–390.
- Murelaga, X.; Mujika, J.A.; Bailón, S.; Castaños, P.; Saez de Lafuente; X. (2008): La fauna de vertebrados del yacimiento Holoceno (Aziliense) de Aizkoltxo (Mendaro, Gipuzkoa). *Geogaceta*, 45, 71–74.
- Noiret, P. (1990): *Le décor des bâtons percés paléolithiques*. A.S.B.L, Liège.
- Paillet, P.; Man-Estier, E. (2016): Des animaux et quelques signes à La Mairie et à L'Abri Mège à Teyjat (Dordogne, France). *Styles, techniques et expression graphique dans l'art sur paroi rocheuse* (Groenen, M.; Groenen, M. C. (eds.) BAR International series: 88–120.
- Palés, L.; Tassin de Saint-Peréuse, M. (1989): *Les gravures de la Marche. IV – Cervidés, Mammouths et divers*. Editions Ophrys, Paris.
- Passemard, E. (1920): Une gravure de lièvre d'Isturitz. *BSPF*, 17: 79–81.
- Piette, E. (1904): Classification des sédiments formés dans les cavernes pendant L'Âge du Renne. *L'Anthropologie*, XV, 129–176.
- Piette, E. (1907): *L'Art pendant l'Âge du Renne*. Masson et Cie., Paris.
- 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* 3: 1–28. <https://doi.org/10.2218/jls.v3i1.1310>
- Radmilli, A.M. (1974): *Gli scavi nelle grotte Polesini a Ponte Lucano e la più antica arte del Lazio*. Sansoni, Firenze.
- Reimer, P.J., Austin, W.E.N., Bard, E., Bayliss, A., Blackwell, P.G., Bronk Ramsey, C., Butzin, M., Cheng, H., Edwards, R.L., Friedrich, M., Grootes, P.M., Guilderson, T.P., Hajdas, I., Heaton, T.J., Hogg, A.G., Hughen, K.A., Kromer, B., Manning, S.W., Muscheler, R., Palmer, J.G., Pearson, C., Plicht, J. van der, Reimer, R.W., Richards, D.A., Scott, E.M., Southon, J.R., Turney, C.S.M., Wacker, L., Adolphi, F., Büntgen, U., Capano, M., Fahrni, S.M., Fogtmann-Schulz, A., Friedrich, R., Köhler, P., Kudsk, S., Miyake, F., Olsen, J., Reinig, F., Sakamoto, M., Sookdeo, A., Talamo. (2020): The IntCal20 Northern Hemisphere Radiocarbon Age Calibration curve (0–55 cal kBP). *Radiocarbon* 1–33. doi:10.1017/RDC.2020.41
- Rigaud, A. (2001): Les bâtons percés: décors énigmatiques et fonction possible. *Gallia préhistoire*, 43: 101–51. <http://dx.doi.org/10.3406/galip.2001.2176>
- Rivero, O. (2010): *La movilidad de los grupos humanos en el Magdaleniense de la Región Cantábrica y los Pirineos: Una visión a través del arte*. Tesis doctoral.
- Ruiz-González, D.; Alberdi, J.; Arruabarrena, J.M.; Mujika-Alustiza, J.A. (2019): Depósito arqueológico de la cueva de Aizkoltxo. *Arkeoikuska 2018*: 443-444.

- Ruiz Idarraga, R.; Berganza, E. (2003-07): Hueso grabado con una representación figurativa del yacimiento de El Polvorín (Carranza, Bizkaia). *Kobie*, XXVII: 51-57
- Saint-Périer, R. (1936): *La grotte d'Isturitz II. Le Magdalénien de la Grande Salle*. Archives de l'Institut de Paleontologie Humaine, mémoire 25. Institut de Paleontologie Humaine, Paris.
- Sauvet, G.; Fortea, F.J.; Fritz, C.; Tosello, G. (2009): Crónica de los intercambios entre los grupos humanos paleolíticos: la contribución del arte para el periodo 20000-12000 años BP. *Zephyrus*, 61: 33-59.
- Tarriño, A. (2017): Procedencia de los sílex en Praileaitz I (Deba, Gipuzkoa). *La cueva de Praileaitz I (Deba, Gipuzkoa, Euskal Herria)*. *Intervención arqueológica 2000-2009* (Peñalver, X.; San José, S.; Mujika-Alustiza, J.A. eds.). Sociedad de Ciencias Aranzadi, Donostia: 391-398.
- Tosello, G. (2003): *Pierres gravées du Périgord Magdalénien*. CNRS Editions, Paris.
- Utrilla, P.; Mazo, C. (1996): Arte mueble sobre soporte lítico de la cueva de Abauntz. Su aportación a los estilos del Magdaleniense tardío. *Complutum*, 6: 41-62.
- Utrilla, P.; Mazo, C.; Sopena, M.C.; Domingo, R.; Nagore, O. (2004): L'art mobilier sur pierre du versant Sud des Pyrénées: les blocs gravés de la grotte d'Abauntz. *L'Art du Paléolithique Supérieur*. XIVe Congrès de l'UISPP (Liège 2001) (Lejeune, M.; Welte, A.C. eds.). ERAUL 107: 199-218.
- Zervos, C. (1959): *L'art de l'époque du Renne en France*. Editions Cahiers d'Art, Paris.