

Nuevo adorno-colgante grabado magdaleniense del yacimiento de Aizkoltxo (Mendaro, Gipuzkoa)

A new engraved Magdalenian pendant from the Aizkoltxo site (Mendaro, Gipuzkoa)

Blanca Ochoa^a, Daniel Ruiz-González^b, Erik Arevalo-Muñoz^b, Javier Alberdi-Urdalleta^c, Juan Mari Arruabarrena-Astiazaran^c y José Antonio Mujika-Alustiza^b

Recibido 09-08-2022; aceptado 31/12/2022; publicado online: 13/07/2023

Resumen: Los adornos-colgantes son uno de los ornamentos más utilizados por los cazadores recolectores durante el Magdaleniense. En este artículo presentamos uno nuevo recuperado de la cueva de Aizkoltxo (Mendaro, Gipuzkoa) grabado cuidadosamente con representaciones tanto figurativas –una cierva y dos zoomorfos marinos– como no figurativas –aspas y trazos simples– en una lámina de una costilla en la que se practicó una única perforación hecha por rotación bipolar. Ha sido datada en el Magdaleniense Final, un momento en el que el yacimiento fue muy frecuentado a juzgar por la abundancia de industria lítica, ósea y restos faunísticos localizados. La importancia de este objeto no radica en su singularidad sino en las similitudes que presenta con otros en la región cantábrica (Valle y El Pendo) y el sur de Francia (Lortet, La Vache, Arancou y Chaffaud). Esto se debe tanto al soporte, costilla, como a la decoración. Los animales marinos apuntan a afinidades en el código simbólico de esta cronología, indicando lazos entre los diferentes grupos que vivieron en Europa occidental entre hace 16.500 y 13.000 años cal BP.

Palabras clave: arte mueble; región cantábrica; Paleolítico Superior; adorno; colgante de hueso.

Abstract: *Engraved pendants are one of the most well-known ornaments used by hunter-gatherers during the Magdalenian. In this paper, we present a new pendant found in the cave of Aizkoltxo (Mendaro, Gipuzkoa, Basque Country). This object was carefully engraved with both figurative –a red deer hind and two aquatic zoomorphs– and non-figurative depictions –X-shaped motifs and simple lines– on a halved rib where a single perforation was produced bipolar drilling. It has been dated to the Final Magdalenian, a moment when the site was heavily used, judging by the abundance of lithics, osseous industry, and faunal remains found. The significance of this object does not lie in its uniqueness but in the similarities it has with others in the Cantabrian region (Valle and El Pendo) and southern France (Lortet, La Vache, Arancou, and Chaffaud). This is both because of the bone used, a rib, and the decoration it displays. The marine animals depicted point towards a commonality in the symbolic code of this chronological horizon, indicating ties between the different groups that lived in Western Europe between 16.500 and 13.000 cal BP.*

Keywords: portable art; Cantabrian region; Upper Palaeolithic; ornament; bone pendant.

Cómo citar / Citation: Ochoa, B., Ruiz-González, D., Arevalo-Muñoz, E., Alberdi-Urdalleta, J., Arruabarrena-Astiazaran, J. M. y Mujika-Alustiza, J. A. (2023). “Nuevo adorno-colgante grabado magdaleniense del yacimiento de Aizkoltxo (Mendaro, Gipuzkoa)”. *Trabajos de Prehistoria* 80 (1): e09. DOI: <https://doi.org/10.3989/tp.2023.12324>

^a Departamento de Prehistoria, Historia Antigua y Arqueología. Facultad de Geografía e Historia. Universidad Complutense de Madrid. ORCID iD y correo e.: <https://orcid.org/0000-0002-8180-0135> blanca.ochoa@ucm.es (autor de correspondencia).

^b Departamento de Geografía Prehistoria y Arqueología, Facultad de Letras, Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU). ORCID iD y correos e.: DRG <https://orcid.org/0000-0002-6179-505X> daniel.ruiz@ehu.eus; EAM <https://orcid.org/0000-0003-3879-8268> erik.arevalo@ehu.eus; JAMA <https://orcid.org/0000-0002-2130-6338> joseantonio.mugica@ehu.eus

^c Munibe Arkeologia Taldea (Azkoitia, Gipuzkoa, España). ORCID iD y correos e.: JAU <https://orcid.org/0009-0002-3877-7248> xalberu@hotmail.es; JMAA <https://orcid.org/0009-0001-0407-3165> juanarruabarrena@hotmail.com

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, el arte paleolítico, tanto en su variante mobiliario como en la parietal, está experimentando un renacimiento gracias al descubrimiento de nuevos sitios y objetos y a la aplicación de nuevas técnicas que permiten restringir su margen cronológico. Esto tiene como consecuencia el crecimiento del corpus tradicional con lo que podemos lanzar nuevas hipótesis y resultados que, en ocasiones, cambian los paradigmas de estudio. La pieza que presentamos aquí es un objeto clásico del Magdaleniense Final, un adorno-colgante, con una representación de cierva y otros zoomorfos, probablemente animales marinos. Se trata de un documento excepcional que afianza y confirma nuestros conocimientos sobre los grupos que habitaban en las fases finales del Paleolítico.

La cuenca del bajo Deba (Gipuzkoa) conserva una gran densidad de yacimientos del Paleolítico y del Holoceno Antiguo. Entre ellos destacan las emblemáticas cuevas de Ermitia y Urtiaga (ambas en Deba, Gipuzkoa) y otras excavadas más recientemente como Agarre, Aldatxarren (Mendaro, Gipuzkoa), Praileaitz I y II (Deba, Gipuzkoa), Zerratu y Kiputz IX (ambas en Mutriku, Gipuzkoa). La cueva Aizkoltxo (Mendaro, Gipuzkoa) (Figs. 1 y 2) se localiza en la ladera suroeste de la colina del mismo nombre. Lorenzo Sierra identificó su yacimiento en agosto de 1909. En la

última década el Grupo Munibe, bajo la dirección de J.A. Mujika, ha practicado diferentes intervenciones arqueológicas en dos zonas de la cueva. La pieza de arte mueble que presentamos procede de un sector que quedaba al abrigo de una visera y de un gran bloque procedente del colapso de la pared, a unos 10 m al oeste de la boca de entrada (Mujika-Alustiza, 2006; García-Rojas, 2014; Ruiz-González *et al.*, 2019; Ochoa *et al.*, 2020). El objetivo del presente artículo es la publicación y análisis contextual de la pieza mencionada, con la finalidad de acercarnos a su posible funcionalidad y a las implicaciones simbólicas de las representaciones dentro de su marco cronocultural y geográfico.

2. EL YACIMIENTO DE LA CUEVA DE AIZKOLTZO

La cueva de Aizkoltxo (Figs. 1 y 2) se abre en un rellano en la parte inferior de la colina, y en la base de una pared vertical de caliza de unos 7 m de altura. La entrada mide 80 cm de ancho y 1,20 m de altura y da acceso a una sala de unos 12 m². En su lado izquierdo se abre una galería lateral, colmatada de sedimentos. En esta zona se excavó una banda estrecha del perfil. Estos trabajos permitieron la recuperación de abundantes restos arqueológicos, algunos muy significativos, atribuibles al Magdaleniense Superior-Final y al Aziliense (Mujika-Alustiza, 2006; García-Rojas, 2014; Ruiz-González *et al.*, 2019).

En el exterior de la cueva, y a lo largo de la base de la pared vertical, se realizó un sondeo de 2 m² (Fig. 2, 7C y 7D). Se trata de un reducido espacio entre grandes bloques y la pared del abrigo. En este sondeo se alcanzó hasta 1 m de profundidad, lugar donde apareció un gran bloque cuarteado que procedía del techo-dintel del abrigo. El sedimento era arcilloso con algunos bloques y se tornaba más orgánico y arqueológicamente rico en las cotas más profundas. Los restos líticos y óseos hallados son indicativos de ocupaciones del final del Magdaleniense y Aziliense. Sin embargo, un enterramiento calcolítico alteró en parte el depósito sobre los bloques.

Los trabajos de excavación se prolongaron por la presencia de abundantes restos arqueológicos infiltrados en la parte superior de las fisuras del bloque. Estas se amplían hacia la base y su relleno, en posición secundaria, procedería del depósito superior –situado sobre la superficie del bloque y que constituiría el suelo de ocupación original–. La pieza que presentamos procede de este contexto (Figs. 2 y 3, Cuadro 7C-z. 220/240). La abundante industria lítica (García-Rojas, 2014), arpones, dos bastones perforados y algunos otros elementos con grabados se adscriben al Magdaleniense Superior-Final. Este contexto está datado a través de dos muestras de radiocarbono realizadas sobre hueso, una de la base de la estratigrafía sobre el bloque –Beta 366544, 12380±60 BP,

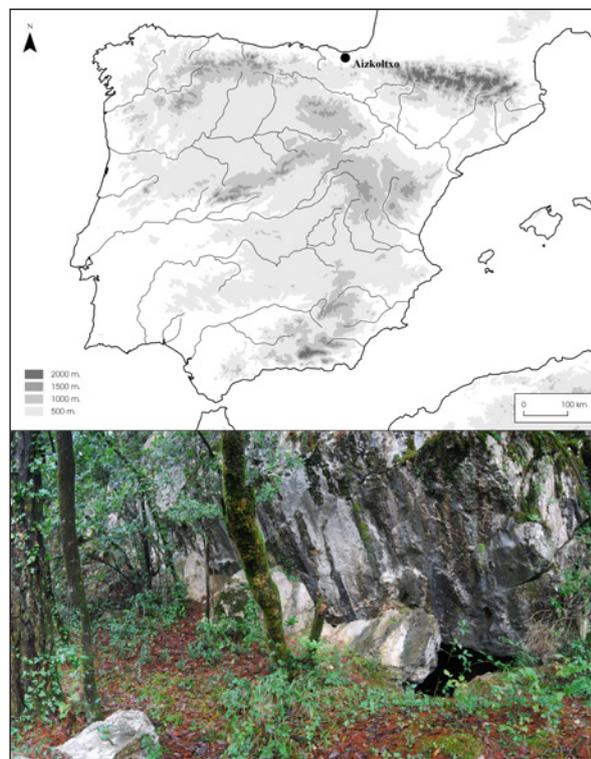


Fig. 1. Mapa de localización de la cueva de Aizkoltxo (Mendaro, Gipuzkoa) (arriba) y fotografía del yacimiento (abajo).

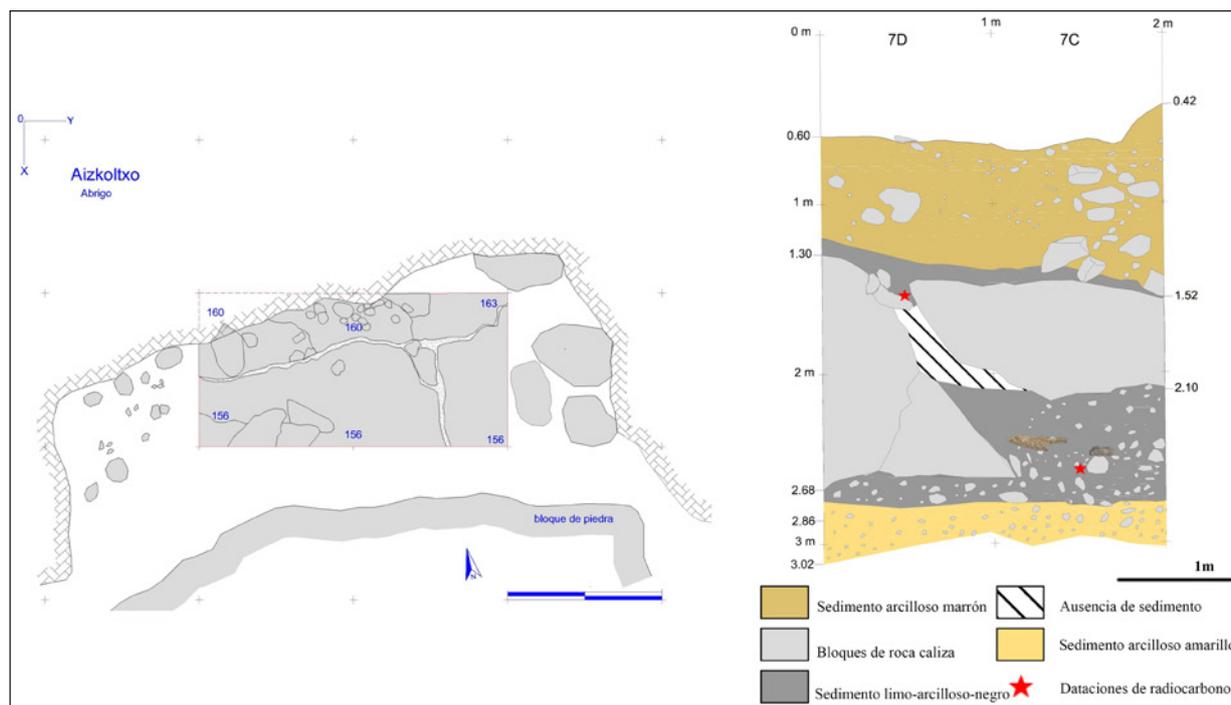


Fig. 2. Planimetría (izq.) y perfil estratigráfico (der.) de Aizkoltxo (Mendaro, Gipuzkoa).

14840-14160 cal BP¹– y otra por debajo del depósito inmediato de la pieza –Beta-363977, 12380±40, 14840-14190 cal BP– (Ochoa *et al.* 2020) (Fig. 2). Ambas fechas son coincidentes entre sí y con el marco cronocultural propuesto a partir del análisis del contexto arqueológico.

3. METODOLOGÍA

El análisis macroscópico se hizo por observación directa de la pieza. 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 tomaron varias series fotográficas con un equipo Canon EOS 550D y a diferentes distancias focales, incluyendo fotografías macro, para la elaboración de los calcos y la presentación de los resultados.

Descartamos la ejecución de un calco directo debido al estado de conservación y a la fragilidad de la pieza. La alternativa fue una reconstrucción de la imagen a partir de fotografías digitales de cada cara obtenidas de frente y en posición ortogonal al centro de las piezas. A la fotografía original se le aplicó un tratamiento fotográfico (cambios de niveles, ajustes de color)², y

tras ello, se llevó a cabo un primer levantamiento sobre papel cebolla teniendo la pieza en todo momento como referencia. La ejecución de este calco tradicional se completó con su digitalización y tras ello se hizo una comprobación final observando la pieza. La composición del calco definitivo incluye referencias a la morfología del soporte, la conservación, aspectos técnicos y la escala (50 mm) (Figs. 3 y 4).

Las grafías se han discriminado considerando aquellas que constituyen estructuras individuales – representaciones zoomorfas, signos reconocibles– o que desde nuestra perspectiva actual parecen vinculadas entre sí, como trazos asociados o dispuestos en una misma zona.

4. DESCRIPCIÓN DEL COLGANTE

4.1. Soporte

El soporte es una lámina ósea obtenida de una de las caras de la costilla de un animal indeterminable de tamaño medio (sarrío, ciervo, etc.) (Fig. 4). Su forma general se obtuvo por aserrado y posterior abrasión de las aristas laterales. La cara ventral conserva abundante tejido esponjoso alterado pero su irregularidad impide reconocer posibles huellas de abrasión y regularización. Este tejido esponjoso se eliminó por completo junto al borde izquierdo, donde se practicó un orificio bicónico elaborado mediante rotación bipolar (Fig. 5A). Esta perforación nos

¹ Las dataciones han sido calibradas con la curva INTCAL20 (Reimer *et al.*, 2020) utilizando el programa OxCal 4.4 (Bronk Ramsey, 2009) a un intervalo de 2 sigma.

² Mediante Adobe Photoshop CS6 <https://www.adobe.com/es/products/photoshop.html> [Fecha de consulta: 15 abril 2023].

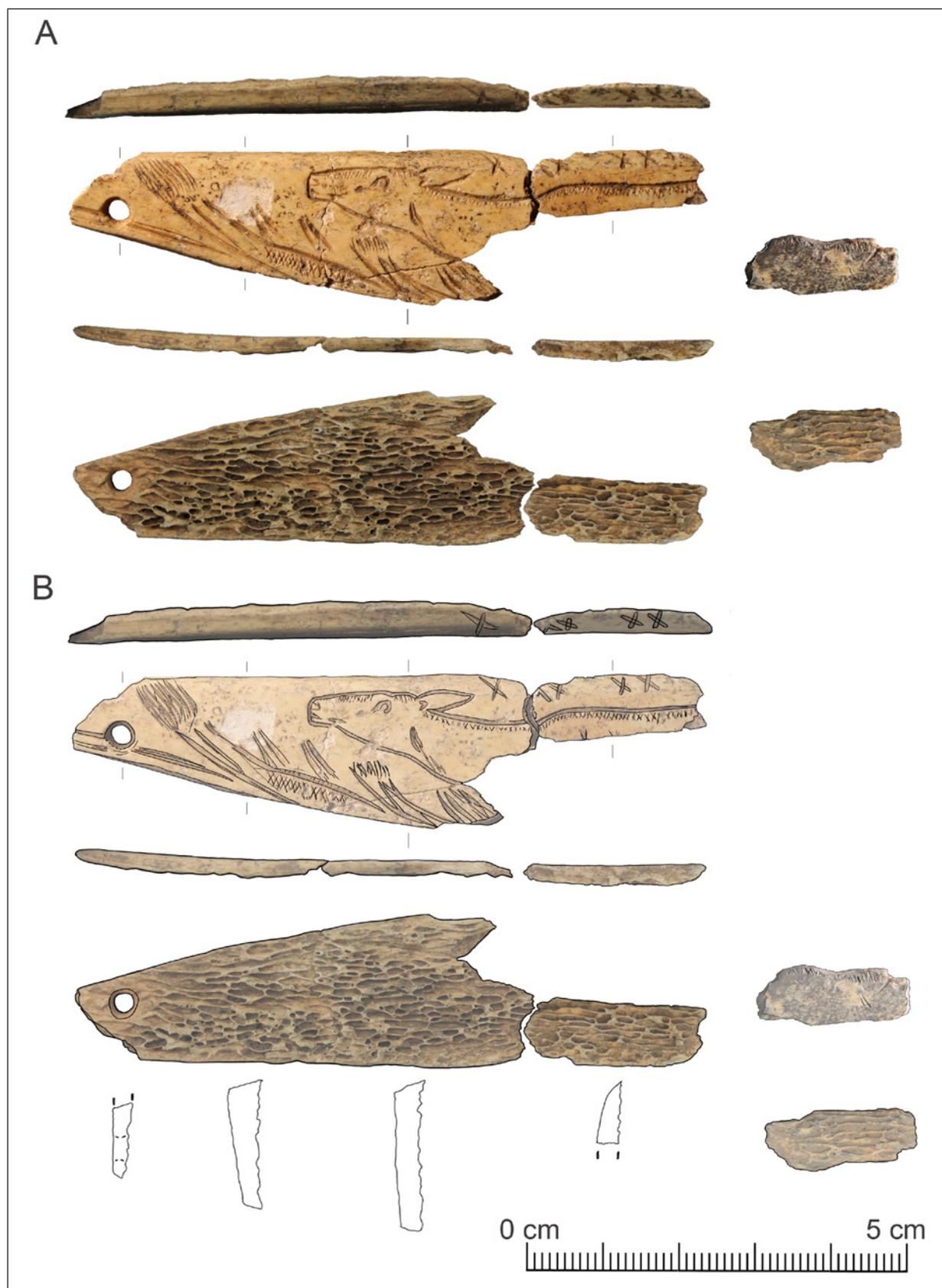


Fig. 3. (A) Fotografías y (B) calcos de las piezas grabadas de la Cueva de Aizkoltxo (Mendaro, Gipuzkoa).

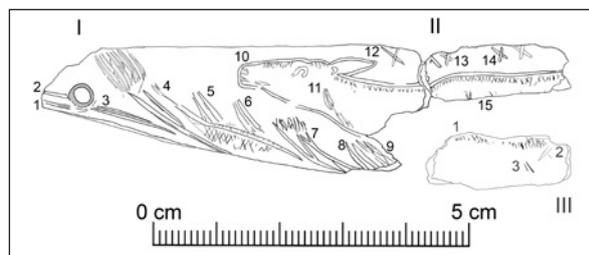


Fig. 4. Calco de las caras superiores de las piezas grabadas de la Cueva de Aizkoltxo (Mendaro, Gipuzkoa) con indicación de la numeración de la descripción.

permite identificarlo como un fragmento de adorno-colgante. Su posición, descentrada respecto del eje de simetría de la lámina ósea, puede que se deba a la fractura de un extremo conformado por la convergencia de las aristas laterales, y donde quizás estuvo la perforación original.

La conservación es deficiente, dado que el objeto se encontró incompleto y fragmentado (Figs. 3 y 4). El Fragmento I (anch. 60,2 mm, alt. 21,1 mm, esp. 4,0 mm, diámetro de la perforación 2,6-7 mm, peso 2,95 g) pudo remontarse y restaurarse, pero el II y III no. Sin lugar a duda, el Fragmento II (anch. 23,5 mm, alt. 8,5 mm, esp. 2,7 mm, peso 0,42 g) prolonga el lado derecho del adorno-colgante. El Fragmento III (anch. 19,4 mm, alt. 7,7 mm, esp. 2,0 mm, peso 0,28 g) tiene decoraciones muy similares sobre la misma materia prima. Es probable que formase parte del mismo objeto, pero su mal estado de conservación impide concretar su ubicación respecto a los otros fragmentos.

4.2. Técnica

La técnica utilizada es el grabado de diferentes anchuras y profundidades. Los contornos de las grafías se han realizado en general con trazo simple ancho y profundo, mientras que los detalles se elaboran en una variedad de técnicas entre trazo simple profundo y ancho (contorno del ojo, boca y pabellón auditivo de la cierva), trazo inciso simple profundo (las colas de las grafías 4 y 7, reticulados asociados al contorno de las grafías figurativas) y trazo simple superficial para la mayor parte de detalles interiores (detalles del ojo y ollar de la cierva). La descripción de la técnica de ejecución del grabado se referirá solo a las excepciones, identificadas en las unidades gráficas de los Fragmentos I a III.

Gracias a la observación de la pieza mediante lupa binocular podemos decir que los trazos se han ejecutado con seguridad y que no se aprecian correcciones. La única posible excepción podría ser la elaboración del ollar de la cierva en la que se entrecruzan varios trazos sin sentido anatómico.

4.3. Unidades gráficas

Fragmento I

La descripción de las grafías del objeto debería realizarse teniendo en cuenta su posición en suspensión durante el uso. Sin embargo, al tratarse de grafías figurativas las describimos en la orientación natural de las que nos son reconocibles. Por eso dispondremos el colgante en posición apaisada. Comenzando por su extremo izquierdo, donde se conserva la perforación y al menos parte de su morfología original, y de abajo a arriba las grafías son:

Grafía 1. Localizada a la izquierda entre el borde lateral y la perforación, es un trazo simple bifurcado en su lado derecho.

Grafía 2. Ubicada por encima de la grafía 1 y a la izquierda del orificio, es un trazo simple.

Grafía 3. A la derecha de la perforación y en paralelo con el borde lateral inferior del soporte y de la grafía 1 y como continuación de la grafía 2. Son dos trazos simples paralelos, el trazo inferior presenta un desarrollo más largo que el superior.

Sintetizando, o reinterpretando, el contexto de la zona diríamos que hubo una profunda incisión longitudinal que corría paralela al borde del soporte y que, actualmente, está dividida en dos por la realización de un orificio para reutilizar el colgante.

Grafía 4. Situada parcialmente en paralelo con la grafía 3 y sobre el borde inferior del soporte, pero en disposición oblicua. Es una representación zoomorfa alargada, fusiforme. En esta parte del borde superior izquierdo, se grabó un conjunto de aproximadamente 10 líneas oblicuas paralelas (Fig. 5B), ligeramente sinuosas, y que convergen en tres trazos oblicuos paralelos, dos que delimitan el contorno dorsal y ventral, y un tercero situado entre ambos. Al término de este último se inicia el engrosamiento del cuerpo figurando en su interior una retícula mediante X adosadas contiguas a la línea dorsal (Fig. 6E). Parece tratarse de un animal acuático, bien una foca, por la forma del extremo y su continuidad hacia el cuerpo, o quizás un pez de aleta caudal truncada.

La técnica de ejecución es el grabado simple, ancho, profundo y de sección en V para el contorno de las líneas dorsal y ventral, mientras que para la cola y el reticulado interior se ha utilizado grabado simple, profundo y de sección en V. Apuntamos en el proceso gráfico que (i) en la posible cola/aletas del zoomorfo, el trazo que conecta el conjunto de líneas paralelas con el contorno de la figura fue ejecutado antes que uno de los trazos paralelos. (ii) Algunos de los trazos simples y menos profundos entre los trazos paralelos de la cola o aletas posteriores fueron ejecutados con carácter previo a los más anchos y profundos (Fig. 5B). (iii) En el reticulado interior, al menos las cuatro primeras aspas se ejecutaron igual: el primer trazo diagonal de arriba abajo y de derecha a izquierda (/) y el segundo de abajo arriba y de izquierda a derecha

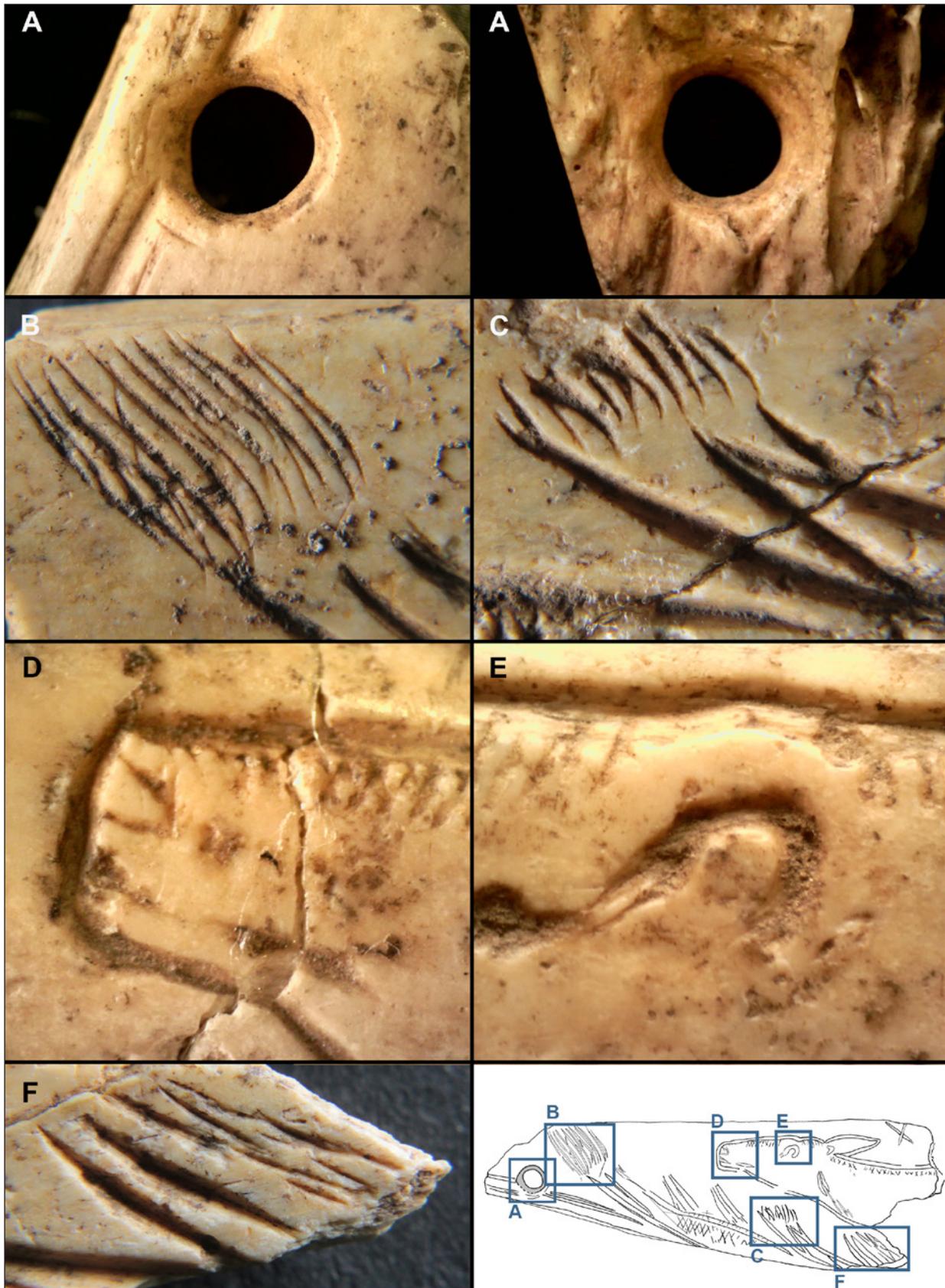


Fig. 5. Detalles de la perforación (A) y las grafías 4 (B), 7 (C), 8 y 9 (F) y 10 (D y E).

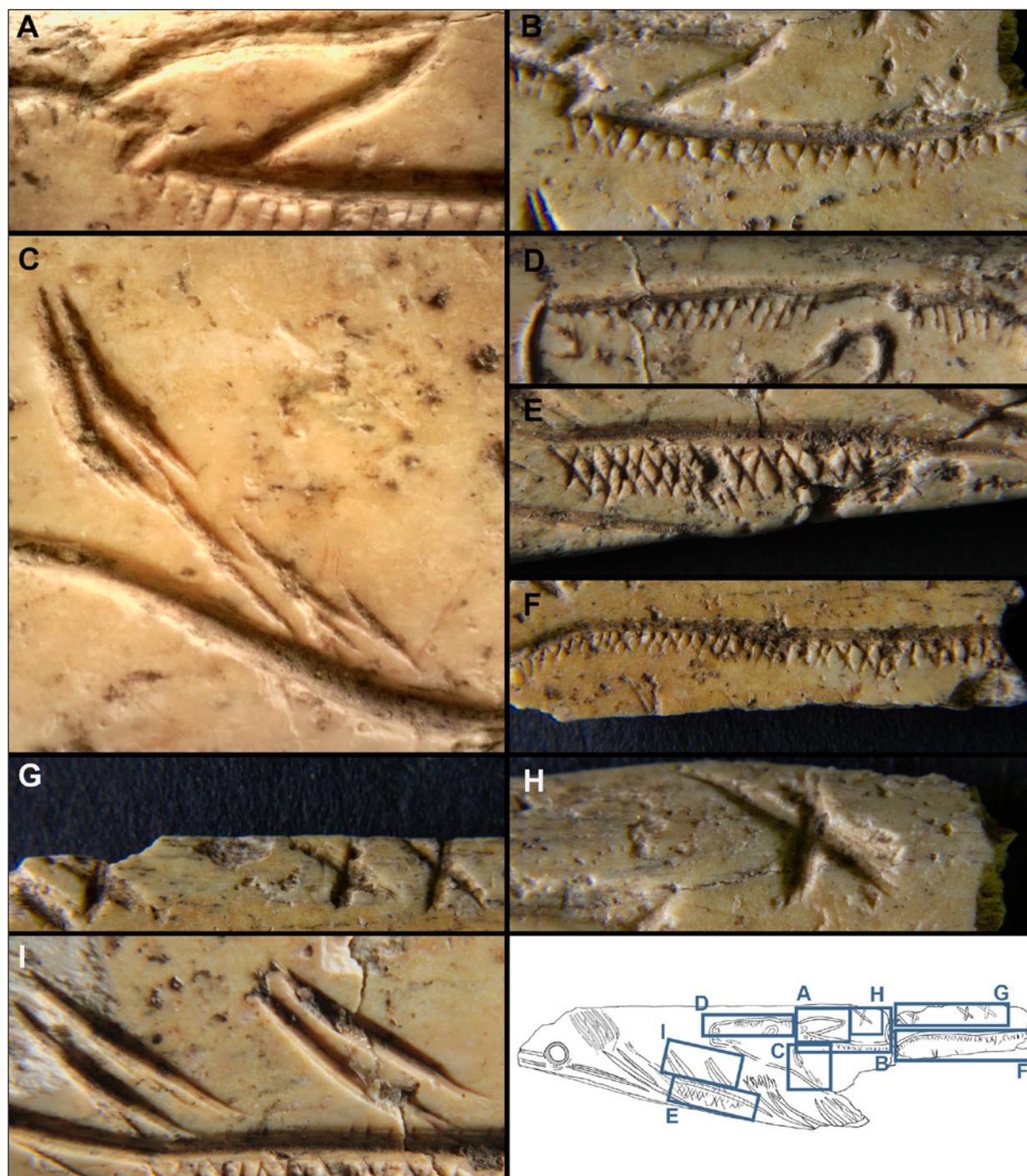


Fig. 6. Detalles de las grafías 4 (I y E), 5 (I), 6 (I), 7, 10 (A, B, D), 11(C), 12 (H) 13, 14 (G) y 15 (F).

(v). Es posible que se hiciesen primero todas las líneas de abajo arriba y luego todas las de arriba abajo y que el grabador o la grabadora voltease la pieza para facilitar su ejecución (Fig. 6E). (iv) Las pequeñas incisiones que aparecen en el surco dorsal superior son la prolongación de la ejecución de las incisiones oblicuas de la retícula, por lo que el surco dorsal se elaboró antes.

Grafías 5 y 6. Localizadas por encima de la línea dorsal de la grafía 4, son dos pares de trazos paralelos que tienden a converger en su parte superior (V invertida). Estas grafías podrían formar parte del contorno de la grafía 4, parcialmente representada, o ser motivos asociados a ella.

Grafía 7. Situada a la derecha de la grafía 4, y sobre ella en paralelo. Es una representación parcial zoomor-

fa de difícil definición, formada por unos 10 trazos cortos paralelos oblicuos hacia los que converge la línea de contorno dorsal y ventral (Fig. 5C). Además, presenta dos líneas de despiece convergentes en su interior. Sus características son similares a las de la grafía 4 pero está más incompleta. Su identificación también es difícil, pero nos inclinamos por asignarla a la misma especie. En la zona de la cola, el trazo más grueso se ejecutó con posterioridad a uno más fino al que se superpone.

Grafía 8. Ubicada a la derecha y en paralelo con el final de la grafía 7 aparecen dos trazos paralelos que tienden a converger en su parte superior. Por su localización, recuerda a las grafías 5 y 6 (Fig. 5F).

Grafía 9. Localizada en paralelo a la grafía 8, comprende un conjunto de al menos cinco trazos de longitud variable, tendentes a paralelos, y discontinuos. Su técnica diverge de la grafía 9 por la profundidad del trazo y sus características formales (longitud desigual de cada uno, aparente irregularidad) (Fig. 5F).

Grafía 10. Está por encima y ligeramente a la derecha de las grafías 5 a 9. Es una representación zoomorfa de cierva que se compone de frontal, oreja, línea cérvico-dorsal, inicio del pecho, cuello, maxilar y hocico. Muestra múltiples detalles interiores: ollar, boca, ojo – con indicación del lagrimal – y pabellón auditivo (Figs. 5D, 5E y 6A). Además, pequeños trazos simples o, con más frecuencia, reticulados (X adosadas en paralelo e intersectadas) se han adosado a la línea de contorno de la mitad superior por el interior (Figs. 6B, 6D y 6F).

La técnica de ejecución es el grabado simple y de sección en V, siendo ancho y profundo para el contorno de la figura y detalles como el contorno del ojo, la boca y el pabellón auditivo y de profundidad entre superficial y profundo para algunos de los detalles como el ollar, el lagrimal del ojo y reticulados y trazos adosados a la línea de contorno en la cabeza y la línea cérvico-dorsal. La línea de contorno se ejecutó antes que la boca y los reticulados adosados a la línea cérvico-dorsal. Podemos afirmar que los trazos horizontales del ollar que conectan con el contorno fueron previos al trazo que los une.

Grafía 11. Situada en el interior del contorno de la grafía 10, a la altura de la intersección del maxilar y el cuello, y la oreja y la línea cervical. Es una representación de siete líneas, dos paralelas más profundas tendentes a converger y cinco más finas que descienden del centro de las anteriores (Fig. 6C). Este conjunto podría interpretarse como una herida activa que afecta a la cierva en uno de sus puntos más vulnerables, la intersección entre el cuello y la cabeza y que podría tener continuidad en la grafía 9. La técnica de ejecución es el grabado simple y profundo, empleando el trazo ancho solo para los dos paralelos convergentes descritos.

Grafía 12. Localizada sobre la línea cérvico-dorsal de la grafía 10, a la derecha de su oreja y adosada al borde superior de la pieza. Aspa cuyo punto de intersección está ligeramente desplazado hacia abajo (Fig. 6H).

Fragmento II

Grafía 13. Se ubica sobre la línea dorsal de la grafía 10, a la derecha de la grafía 12 y adosada al borde superior del fragmento. Conjunto formado por un trazo simple en posición oblicua que podría haber sido un aspa, afectada por la rotura del soporte, y un aspa, compuesta por dos trazos simples que se cruzan en el punto central (Fig. 6G).

Grafía 14. Está a la derecha de la grafía 12 y junto al borde del fragmento. Conjunto formado por dos aspas. La izquierda está formada por dos trazos que se cruzan en su punto central. En la derecha, sin embargo, el punto de intersección está ligeramente desplazado hacia abajo (Fig. 6G). En ambas aspas el trazo más a la izquierda (∖) se ejecutó antes que el derecho (/).

Grafía 15. Situada bajo la línea dorsal de la grafía 10, adosadas al borde de fractura actual, conjunto de trazos simples en forma de V (Fig. 6F).

Fragmento III

Grafía 1. Línea simple adosada al borde superior del fragmento. Su estado de conservación es muy deficiente y desconocemos si era una línea continua o dos trazos simples separados. Un conjunto de reticulados en X y trazos simples se le adosan y alinean en la zona intermedia donde no se ha conservado. Este fragmento pudo formar parte de la grafía 10 o de otra grafía figurativa dado que, en la pieza principal, las retículas se adosan a las líneas de contorno de todas las grafías figurativas. La técnica de ejecución es variable: grabado simple, ancho y profundo para el trazo simple; y para las retículas grabado simple y profundo.

Grafía 2. Localizada a la derecha del fragmento, bajo la grafía 1. Trazo simple.

Grafía 3. Ubicada a la izquierda y bajo la grafía 2. Dos trazos simples ligeramente convergentes.

5. RESULTADOS

5.1. Proceso gráfico

La perforación se realizó por rotación bipolar con posterioridad al trazo simple identificado como grafía 2. La ausencia de superposiciones entre las grafías imposibilita secuenciarlas.

Todas las aspas (grafías 12, 13 y 14) se ejecutaron utilizando el mismo procedimiento gráfico, el trazo más a la izquierda se ejecutó primero (∖) y después se realizó el ubicado a la derecha (/). Las retículas interiores de la grafía 4, sin embargo, se trazaron al revés, primero el trazo de la derecha (/) y después el de la izquierda (∖). En las colas de las grafías 4 y 7 primero se ejecutaron algunos trazos más finos y superficiales y luego, superpuestos, otros más profundos y, en algunos casos, gruesos. Finalmente, podemos decir que las

retículas interiores de las grafías 4, 7 y 10 se hicieron con posterioridad a la delineación de su contorno, esto es especialmente patente puesto que el trazo grabado de alguna de las aspas se reflejó en el trazo de contorno (particularmente en la grafía 4).

6. DISCUSIÓN

6.1. Soporte (funcionalidad, paralelos)

El soporte es un objeto de adorno-colgante (Álvarez-Fernández, 2006) o quizás una bramadera. Corchón (1986, p. 111) definió ambos como “objetos preparados para la suspensión”. Ambos son placas de hueso o marfil con forma oval alargada o cuadrangular (en el caso de un colgante) con perforación central en uno de sus extremos. Suelen usarse costillas cuya forma laminar regular permite obtener el tipo de soporte deseado sin apenas trabajo (Corchón, 1986). En este caso, la costilla utilizada fue aserrada por la mitad, dejando a la vista la superficie esponjosa. Según Barandiarán (1973) se prefirieron las costillas para grabar representaciones figurativas y suponen algo más del 20 % de los colgantes. Según Corchón (1986) el auge de estas piezas se produjo en el Solutrense y el Magdaleniense Final. Los soportes figurativos son los más escasos frente a una combinación de signos de carácter sencillo. Se utilizaron como elementos de adorno personal, como colgantes o cosidos a la ropa.

Algunos objetos con características similares también tienen una decoración parecida. Por ejemplo, en la bramadera de El Pendo (Escobedo de Camargo, Cantabria) se combinaron los temas de cérvido + animal marino indeterminado (Corchón, 1986, p. 429, fig. 166:3) y un colgante (Barandiarán, 1973, p. 198, inv. PE74) en el que se grabaron retículas y un pez en el reverso. También en Altamira (Santillana del Mar, Cantabria) (Barandiarán, 1973, pp. 77-78, inv. AL52) aparecen esquematizaciones de peces. Por último, destacamos en Arancou (Pyrénées Atlantiques, Francia) una bramadera en la que se grabó un ciervo y abundantes temas no figurativos (Fritz, 1999) (Fig. 7) y un colgante donde se representó un cetáceo frente a un ciervo (Crémadès, 1997).

6.2. Proceso y técnicas de elaboración

La práctica ausencia de superposiciones entre las figuras limita la información sobre el proceso de elaboración y el uso de la pieza. Dado que la grafía 2 es posterior a la perforación podríamos hipotetizar que el grabado de las figuras se hizo después de la creación del soporte (Fig. 5A). La superficie se alisó al menos en algunas partes, aunque solo hemos observado vestigios en zonas no decoradas, como en las áreas alrededor de la perforación y en la parte superior del soporte. También estos pulidos pudieron haberse generado por

el uso prolongado. Hemos observado raspados superficiales bajo el cuello de la cierva o el aspa que se sitúa por encima de la grafía 4 (Fig. 6I) asociables con su uso. Estos trazos no parecen tener un objetivo técnico o de carácter simbólico y, en general, son muy superficiales. Además, la perforación pulida y brillante (Fig. 5A) y el lustre en la arista de fractura indican uso prolongado (Tejero, 2013).

En las figuras animales se hicieron primero los contornos y después los detalles interiores. Apuntamos la hipótesis de que algunos trazos previos se grabasen para guiar el trazado definitivo de las figuras. Esta podría ser la función de los más finos y superficiales que se observan bajo otros en las colas de los animales marinos (grafías 4 y 7).

La variabilidad de tipos de trazo y profundidad sería indicativa del uso de diferentes instrumentos líticos durante el grabado. Esta combinación de tipos de trazo, dirigida a precisar texturas y distintas coloraciones del pelaje del animal, es típica del final del Magdaleniense.

Las figuras se dispusieron, en general, de forma yuxtapuesta. Se organizaron en la cara mayor, rellenando prácticamente todo el campo disponible.

Por otra parte, en las grafías 4 y 7 podríamos encontrarnos ante una serie de animales. El primero se presentaría de forma más completa y a continuación se grabarían otros de la misma especie, más esquematizados. Convenciones similares se emplean en la serie de cabras estilizadas de La Vache (Alliat, Ariège), la serie de caballos en una azagaya de doble bisel en Isturitz (Pyrénées-Atlantiques, Francia) (Saint-Périer, 1936, p. 73, fig. 43), los caballos sobre fragmento de azagaya de Abri Morin (Pessac-sur-Dordogne, Gironde, Francia) (Deffarge, Laurent y Sonnevill-Bordes, 1975) o el friso de renos de Teyjat (Dordogne, Francia).

Esta manera de colocar las figuras, favoreciendo una fácil lectura, podría indicar una función distinta a la de soportes como los cantos grabados o los omóplatos, en los que la superposición de diferentes representaciones figurativas dificulta su comprensión (Tosello, 2003).

6.3. Disposición sobre el soporte

Las grafías se distribuyen prácticamente por toda la superficie del soporte, dejando únicamente libre la zona entre el hocico de la cierva y la aleta posterior de la grafía 4. La cierva es una de las representaciones centrales del adorno-colgante. Su dorso y cuello alargado podrían ser indicativos de movimiento. A la izquierda del campo libre que quedaba bajo su cabeza y pecho y los límites físicos del soporte se disponen los dos zoomorfos marinos indeterminables, muy parcialmente representados. Podríamos interpretar una escena acuática en la que focas, o quizás peces, se zambullen en el agua y una cierva de cuya herida mana sangre. El conjunto formado por las grafías 1, 2 y 3 podría interpretarse como una hipotética línea de

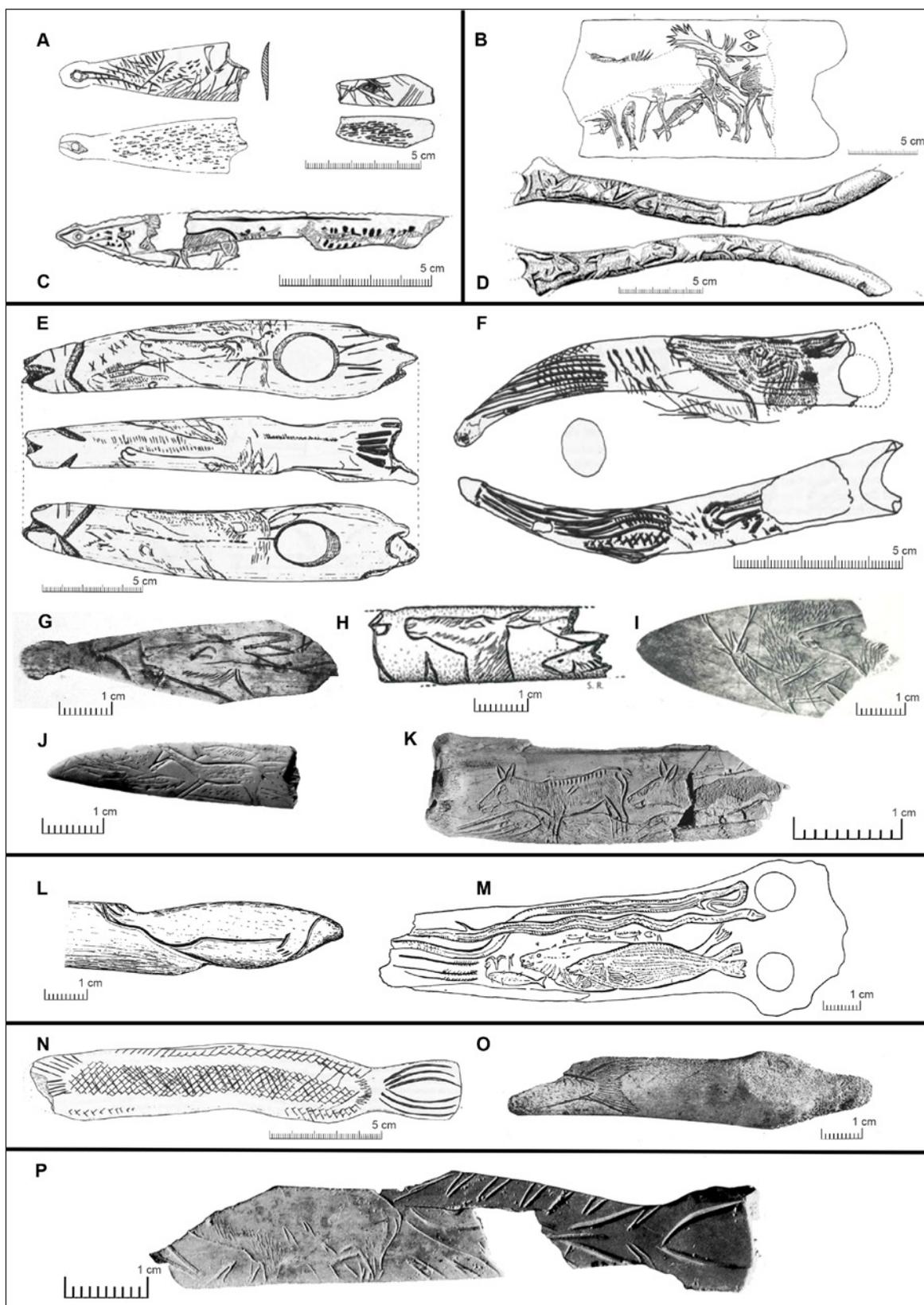


Fig. 7. Objetos muebles con similitudes de soporte o estilísticas con el colgante de Aizkoltxo: A. El Pendo; B. Lortet; C. Arancou; D. Limeuil; E. El Pendo; F. Valle; G. Lortet; H. La Vache; I. Lortet; J. Arancou; K. Chaffaud; L. Isturitz; M. Montgaudier; N. El Pendo; O. Mas d'Azil; P. La Vache.

agua. Las grafías 5, 6 y 8 podrían representar el agua agitada al sumergirse o, quizás, las aletas dorsales de los zoomorfos 4 y 7. La grafía 9 probablemente sea la continuidad de la 11: la sangre que desciende de la herida de la cierva.

En general, quizás estaríamos ante algún tipo de escena, algo no excepcional en el arte mobiliario magdaleniense. Su interpretación, sin embargo, es parcial e insegura.

6.4. Temas representados y comparaciones

En el adorno-colgante observamos tanto grafías figurativas como no figurativas. Contamos al menos con dos especies diferentes. Una es la cierva (grafía 10) que se sitúa en el extremo derecho de la pieza y que habría sido el elemento central del conjunto. Se suelen figurar de manera naturalista, particularmente en la cronología a la que pertenece, aunque limitadas a la cabeza y el cuello. En este caso, es posible que la grafía estuviese más completa dado que la línea cervico-dorsal está casi íntegra. Las representaciones de ciervas eran casi dominantes en el ámbito figurativo de las fases previas al Magdaleniense Final, cuando pasan a ser un motivo mucho más escaso. Según Corchón (1986, p. 145) las ciervas se suelen representar con la cabeza alargada y rectangular, rematada en un hocico plano y rectilíneo, con orejas puntiagudas fusiformes y el cuello esbelto. En los detalles interiores, el ojo suele ser ovalado tendente a romboidal y grande. Su actitud es “cabeza erguida y expectante, con un ángulo entre 90° y 120°” (Corchón, 1986, p. 145). Esta descripción encaja con la representación de Aizkoltxo. Hay ejemplares muy similares en Lortet (Hautes-Pyrénées, Francia) (Chollot, 1964, p. 142, inv. 47349, y p. 144, inv. 47283) (Figs. 7G y 7I), La Vache (Clottes y Delporte, 2003, p. 388, MAN 86666; p. 283, MAN 83352) (Fig. 7H), Arancou (Crémadès, 1997, p. 59, fig. 15; Fritz, 1999, p. 58) (Fig. 7J), Chaffaud (Chollot, 1980, p. 286, inv. 30361) (Fig. 7K), Valle (Corchón, 1986, p. 180) (Fig. 7F) y El Pendo (Corchón, 1986, p. 438, 180 y 173) (Fig. 7E).

En los rellenos interiores de las ciervas no se suelen utilizar reticulados, sino bandas de trazos cortos y apretados en paralelo, oblicuos o transversales. Estos trazos rellenan al menos la parte superior de la cabeza, a veces también la nuca y la parte posterior del cuello o, en algunos casos toda la cabeza, como la cierva del bastón de la cueva de Valle. Estamos, por lo tanto, ante un caso por el momento único.

Destacamos la presencia de dos trazos cortos, oblicuos, profundos y paralelos, realizados en la intersección de la cabeza y el cuello (a la altura de la yugular). A partir de ellos descienden finos y cortos trazos subparalelos aparentemente irregulares. Cabe la posibilidad de que con ello se haya querido mostrar una cierva a la que se ha infligido una herida de la que mana sangre. No hemos encontrado representa-

ciones de heridas en arte mueble del Cantábrico para esta cronología, aunque González-Sainz (2007) analizó la presencia de ciervos heridos en el arte parietal cantábrico. En una azagaya de La Paloma (Soto de Las Regueras, Asturias) se describen tres trazos en el cuello de una cierva, que podrían quizás considerarse una herida (Barandiarán, 1973, p. 156, fig. 174). En el arte mobiliario magdaleniense de Limeuil (Dordogne, Francia) (Tosello, 2003, p. 312) se observa que en los renos la mayor concentración de motivos angulares se da a la altura del cuello, pecho y mitad anterior del tórax, aunque no se los relaciona con heridas o “signos de caza”. En La Vache, sobre un alisador, se representó un cérvido con tres signos angulares sobre el lomo (Fritz, 1999, p. 132) que podrían interpretarse como heridas.

Además, tenemos otras dos representaciones del mismo animal, ambas de un entorno marino pero de difícil interpretación (grafías 4 y 7). Podríamos estar ante representaciones de focas o de peces. Hacia la primera interpretación apunta la forma del contorno, la larga intersección entre la cola y el cuerpo, la(s) línea(s) centrales paralelas a los trazos que delimitan las caras dorsal y ventral y el haz de líneas paralelas que figurarían las aletas posteriores, cada una con sus cinco dedos unidos por una membrana. Sin embargo, se trata de unos ejemplares muy parciales y no tenemos ningún paralelo que se haya reconocido como foca con estas características en la bibliografía, dado que la mayor parte de ellas se identifican gracias a la forma de la cabeza y al contorno anterior. Airvaux y Mélard (2006) mencionan que la manera más sencilla de reconocer las representaciones de focas es a través de su contorno general, forma del tronco y cuerpo alargado, fusiforme. Quizás los ejemplares más similares que podemos encontrar en arte mueble, aunque mucho más completos, son el de las cuevas de Isturitz y de Montgaudier (Crémadès, 1998, p. 148) (Figs. 7L y 7M), en los que se representaron las zonas de la cola de una manera muy parecida a la de Aizkoltxo. Es un tema muy poco frecuente tanto en el arte mobiliario como en el parietal, con menos de una treintena de representaciones identificadas (Crémadès, 1998; Serangeli, 2001; Airvaux y Mélard, 2006; Bosinski y Bosinski, 2009).

A favor de la identificación de estas grafías como peces apunta la forma de representar la cola, la forma del contorno –aunque la intersección con el tronco sería demasiado larga, al menos en el caso de la grafía 4– y la posible interpretación de las grafías 5, 6 y 8 como aletas dorsales. Los peces son un tema característico del Magdaleniense y particularmente de las fases finales, además se han figurado frecuentemente en combinación con cérvidos. Según Barandiarán (1973) en el Cantábrico se representaron en diferentes tipos de soportes (un bastón, tres azagayas, tres colgantes, tres costillas o placas óseas y un tubo) en los que se grabaron 22 peces. Gran parte de ellos provienen de El Pendo y todos, salvo uno, pertenecen al final del Magdaleniense.

En el territorio francés son más abundantes que en el Cantábrico, con 98 figuras de peces sin contar pisciformes, sobre todo en adornos-colgantes, que ascienden al menos a 380 representaciones (Citerne, 1998), 56 de ellas incompletas, entre las que observa seis aletas caudales aisladas. Las representaciones de peces son más frecuentes en el Magdalenense Medio que en el Superior. En Francia, los peces se asocian sobre todo a caballos seguidos de cérvidos (ciervos, renos y ciervas) destacando las piezas de Lortet –renos– (Chollot, 1964, p. 149, inv. 47082) (Fig. 7B), Limeuil –cérvidos– (Tosello, 2003, p. 89, fig. 34) (Fig. 7D), La Vache –cierva– (Clottes y Delporte, 2003, p. 283, fig. 334, MAN 83352) (Fig. 7H) y Arancou –cierva– (Fritz, 1999 pp. 55-62). Sin embargo, apenas encontramos similitudes con la grafía de Aizkoltxo, por lo que no es fácil identificarlo inequívocamente como un pez. Como paralelo más directo podríamos mencionar un hueso grabado de Mas d'Azil (Chollot, 1964, p. 306, MAN 83352) (Fig. 7O) en el que se figuró la aleta caudal con unos recursos similares a los de Aizkoltxo. Por otro lado, con reticulados interiores y forma de pez se creó la espátula de El Pendo (Corchón, 1986, p. 437, fig. 172:1) (Fig. 7N).

No podemos descartar que se pretendiese representar algún otro tipo de animal marino, como un cetáceo. Sin embargo, pensamos que la aleta caudal no apunta a este tipo de animales tan infrecuentes en el arte paleolítico.

En cuanto al conjunto no figurativo, las aspás son el elemento más representativo. Se componen de dos trazos rectilíneos que se entrecruzan, generalmente en la mitad de su recorrido. Estos suelen tener la misma longitud, anchura y grosor. Además, habitualmente se representan, como en este caso, varias de forma yuxtapuesta. Es un motivo que aparece, a inicios del Magdalenense continuando a lo largo de su desarrollo y volviéndose muy abundante en las fases finales, sobre todo en azagayas y arpones y raramente sobre cincales, bastones, esquirlas óseas o, como es el caso, fragmentos de costilla (Corchón, 1986, p. 127). Las aspás múltiples dispuestas horizontalmente son más típicas del Magdalenense Medio y Superior, mientras que los reticulados lo son de Magdalenense Inicial. Aparecen asociadas a otros motivos no figurativos como curvilíneos simples, trazos oblicuos y trazos lineales simples (Corchón, 1986, pp. 191-192). Barandiarán (1973) detectó 13 casos de los que seis corresponden a las fases finales del Magdalenense. Podemos mencionar varios paralelos significativos en Francia, uno de Mas d'Azil (Ariège, Francia) (Chollot, 1964, inv. 47296) y varios de Gourdan (Gourdan-Polignan, Haute-Garonne, Francia) (Chollot, 1964, inv. 49342, 51301 y 51303). En el bastón perforado de El Pendo (Barandiarán, 1973, p. 180, lám. 33; Corchón, 1986, p. 173) (Fig. 7E) aparecen una serie de aspás asociadas a los hocicos de las tres ciervas y en el bastón perforado de Valle (Barandiarán, 1973, p. 236, lám. 32; Corchón, 1986, fig. 180 p. 446 y 450) (Fig. 7F) hay tanto aspás como reticulados asociados a una cierva. Aunque Corchón (1986, p. 212) señala

que se trata de un signo poco específico, aparece con más frecuencia junto a ciervas. Esta asociación también se conoce en el arte parietal, por ejemplo, delante de renos en Font-de-Gaume (Les-Eyzies-de-Tayac-Sireuil, Dordogne, Francia) (Daubisse *et al.*, 1994, p. 18).

Los reticulados, como los que aparecen sobre las líneas de contorno de las grafías figurativas, son relativamente frecuentes en el arte mobiliario como por ejemplo, los colgantes de Le Placard (Vilhonneur, Charente, Francia) –Chollot, 1980, inv. 54940– y de Praileaitz I (Deba, Gipuzkoa) n.º 15 –Peñalver y Mujika-Alustiza, 2017, p. 424, fig. 21–. Corchón documenta varios tipos (1986, p. 129), el reticulado de Aizkoltxo podría asociarse con la variante (b) –reticulado losángico o romboidal– o quizás (d) –relieve poligonal o reticulado en semirrelieve– y que se documenta en el Magdalenense Medio o Final sobre espátulas, como la de forma pisciforme de El Pendo (Corchón, 1986, p. 437, fig. 172:1) (Fig. 7N). Chollot (1980, p. 136) los asocia con frecuencia a objetos mobiliarios sólo con decoración no figurativa, como por ejemplo un fragmento óseo de Laugerie-Basse (Chollot, 1980, p. 134, inv. 53806). Los reticulados en ocasiones representan elementos o caracteres significativos en algunos animales: escamas de serpiente en Isturitz (Saint-Périer, 1936), plumaje de las aves de La Madeleine (Saint-Remèze, Ardèche, Francia) (Crémadès, 1990, p. 374, fig. 4), e incluso pelo de los mamíferos (uro del Paleolítico Terminal de La Boriedel-Rey (Blanquefort-sur-Briolance, Lot-et-Garonne, France) y de un caballo de Pont-d'Ambon (Bourdeilles, Dordogne, France) grabados sobre placas óseas (Barandiarán, 2006, p. 121, fig. 50). Sin embargo, no hemos encontrado ningún ejemplar con reticulado adosado a las líneas de contorno de un animal.

Finalmente, podemos hacer referencia a las asociaciones entre diferentes temas de la pieza. Nos encontramos con temas relativamente frecuentes –cierva, aspás, reticulados– junto a otros difíciles de identificar –animal marino–. La asociación entre ellos es única. Sin embargo, encontramos varios de estos temas combinados, algunas que ya hemos mencionado, como las aspás asociadas a representaciones de ciervas –bastón perforado de El Pendo (Corchón, 1986, fig. 173) (Fig. 7E) o de Valle (Corchón, 1986, p. 446, fig. 180) (Fig. 7F)–. Las ciervas en el Cantábrico, según Barandiarán (1973), se asocian con cierta frecuencia con otros animales –bóvido, pez, caballo, ciervo–, antropomorfo, representaciones inidentificables y signos. El reticulado se utilizó como relleno de pisciformes, por ejemplo en Altamira (Corchón, 1986, p. 301, fig. 54: 1) y en una plaqueta y una espátula de El Pendo (Corchón, 1986, pp. 436-437, fig. 171:1 y 172:1). Por otro lado, se observan animales terrestres junto a marinos como en El Pendo –cáprido-pez– (Corchón, 1986, p. 428, 165); Las Caldas (Las Caldas, Asturias) –cachalote-bisonte– (Corchón, 1992); Lortet –cérvido-pez– (Chollot, 1964, p. 149, inv. 47082) (Fig. 7B); Limeuil –cérvido-pez– (Tose-

llo, 2003, p. 89, fig. 34) (Fig. 7D); La Vache –cierva-pez– (Clottes y Delporte, 2003, p. 283, fig. 334, MAN 83352) (Fig. 7H); Arancou –cierva-pez y cachalote-ciervo– (Fritz, 1999, pp. 55-62).

7. CONCLUSIONES

Este adorno-colgante fue grabado cuidadosamente con representaciones tanto figurativas –una cierva y dos zoomorfos marinos– como no figurativas –aspas y trazos simples– en una lámina de una costilla en la que se practicó una única perforación por rotación bipolar. Las grafías analizadas son típicas del Magdaleniense Final. Se utilizaron recursos técnicos y estilísticos comunes en la época: grabado ancho y profundo combinado con otros tipos de grabado para la ejecución de los detalles, o la manera de grabar el hocico y el ojo de la cierva, el uso de reticulados y series de aspas. Nos encontramos con una pieza tradicional desde el punto de vista del soporte y de su decoración, en la que no se observan correcciones o errores, por lo que probablemente fue elaborada por un grabador o una grabadora con experiencia. El pulido en la perforación y una serie de marcas que carecen de sentido simbólico indican que fue utilizado. Tras su uso fue abandonado –quizás tirado intencionalmente– entre las grietas del suelo de ocupación junto a otros objetos de arte mueble. Ha sido datado mediante radiocarbono en el Magdaleniense Final, un momento en el que Aizkoltxo fue recurrentemente frecuentado.

La importancia de este objeto no radica en su singularidad sino en las similitudes que presenta con otros en la región cantábrica y el sur de Francia (desde Charente hasta los Pirineos). Esto se debe tanto al soporte como a la decoración que presenta, con representaciones similares de ciervas en sitios como Lortet, La Vache, Arancou, Chaffaud (Francia), Valle y El Pendo (región cantábrica). Los animales marinos –que podrían ser interpretados como focas o, quizás, peces– también son frecuentes en las fases finales del Paleolítico, siendo los paralelos más estrechos las focas de Montgaudier e Isturitz. La combinación de cérvidos con animales marinos es relativamente frecuente apareciendo en un área geográfica muy parecida a la de las ciervas y de una manera significativa en Lortet, La Vache, Arancou, Limeuil y El Pendo. Estas analogías apuntan a afinidades en el código simbólico de esta cronología, indicando lazos entre los diferentes grupos que vivieron en Europa occidental entre 16.500 y 13.000 cal BP.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no tienen intereses económicos ni relaciones personales que pudieran haber influido en el trabajo presentado en este artículo.

AGRADECIMIENTOS

Queremos mostrar nuestro agradecimiento a C. Ola-txea, G. Studer y S. San Jose, del Centro de Colecciones Patrimoniales “Gordailua” (Irún) de la Diputación Foral de Gipuzkoa, por las facilidades dadas para este estudio. Además, agradecemos a los revisores anónimos sus comentarios y al comité editorial de la revista *Trabajos de Prehistoria* la edición de este texto, ambos han permitido mejorar este manuscrito.

FUENTES DE FINANCIACIÓN

Este estudio se ha llevado a cabo en el marco del Grupo de Investigación en Prehistoria de la UPV/EHU (IT-1435-22) financiado por el Gobierno Vasco y parte del Proyecto PID2021-126937NB-I00 (PALEOCROSS), financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033 y por “FEDER Una manera de hacer Europa”. Las excavaciones de Aizkoltxo, llevadas a cabo por Munibe Arkeología Taldea y la UPV/EHU, han sido financiadas por la Diputación Foral de Gipuzkoa.

BO es investigadora del Programa Juan de la Cierva-incorporación (JC2020-044629-I) financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033 y por la Unión Europea NextGenerationEU/PRTR.

DRG es beneficiario de un contrato de Formación de Profesorado Universitario (FPU) del Ministerio de Educación y Formación Profesional (FPU16/07266).

BIBLIOGRAFÍA

- Airvaux, J. y Mélard, N. (2006). “Regard sur les représentations paléolithiques de Pinnipèdes. Les phoques de La Marche et du Réseau Guy-Martin (Lussac-les-Châteaux, Vienne)”. *Bulletin préhistoire du Sud-Ouest* 13/2006/2: pp. 135-150.
- Álvarez-Fernández, E. (2006). *Los objetos de adorno-colgantes del Paleolítico superior y del Mesolítico en la Cornisa Cantábrica y en el Valle del Ebro: una visión europea*. Colección Vitor 195. Salamanca: Universidad de Salamanca.
- Barandiarán, I. (1973). *Arte mueble del paleolítico cantábrico*. Zaragoza: Departamento de Prehistoria y Arqueología e Historia de la Antigüedad de la Universidad de Zaragoza.
- Barandiarán, I. (2006). *Imágenes y adornos en el arte portátil paleolítico*. Barcelona: Ariel.
- Bosinski, G. y Bosinski, H. (2009). “Seals from the Magdalenian site of Gönnersdorf (Rhineland, Germany)”. En: Bahn, P. (Ed.). *An Enquiring Mind. Studies in Honor of Alexander Marshack*. Oxford: Oxbow, pp. 39-50.
- Bronk Ramsey, C. (2009). “Bayesian Analysis of Radiocarbon Dates”. *Radiocarbon*, 51 (1): pp. 337-360. DOI: <https://doi.org/10.1017/s0033822200033865>
- Chollot, M. (1964). *Collection Piette. Art mobilier préhistorique*. Paris: Musée des Antiquités Nationales, Éditions des Musées Nationaux, Ministère d'état affaires culturelles.
- Chollot, M. (1980). *Les Origines du graphisme symbolique. Essai d'analyse des écritures primitives en Préhistoire*. Paris: Fondation Singer-Polignac.
- Cierne, P. (1998). “Le thème du poisson dans l'art paléolithique des Pyrénées”. *Bulletin de la société préhistorique de l'Ariège-Pyrénées*, LIII: pp. 17-64.
- Clottes, J. y Delporte, H. (2003). *La grotte de La Vache, Ariège : fouilles Romain Robert. II. L'art mobilier*. Saint-Germain-en-Laye: Musée des Antiquités Nationales.

- Corchón, M. S. (1986). *El arte mueble paleolítico cantábrico. Contexto y análisis interno*. Centro de Investigación y Museo de Altamira. Monografías, 16. Madrid: Ministerio de Cultura, Dirección General de Bellas Artes y Archivos.
- Corchón, M. S. (1992). "La Cueva de Las Caldas (Priorio, Oviedo) II. Investigaciones efectuadas entre 1987 y 1990". En: *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 1987-1990*. Oviedo: Consejería de Cultura. Principado de Asturias, pp. 33-47.
- Crémadès, M. (1990). "Analyse et reconstitution technologiques en art mobilier paléolithique. Nouvelles figurations d'oiseaux de La Madeleine (Dordogne)". *Paléo*, 2: pp. 203-210. DOI: <https://doi.org/10.3406/pal.1990.999>
- Crémadès, M. (1998). "Les relations entre les Hommes préhistoriques et la mer d'après les représentations d'animaux marins au Paléolithique supérieur." En: *L'homme Préhistorique et La Mer, 12^e Congrès CTHS*, Aix-en-Provence. 23-26 Oct. 1995. Aix-en-Provence : CTHS, pp. 141-150.
- Daubisse, P., Vidal, P., Vouvé, J. y Brunet, J. (1994). *La grotte de Font-de-Gaume*. Périgueux: Ed. Pierre Fanlac,
- Deffarge, D., Laurent, P. y Sonnevile-Bordes, D. (1975) "Art mobilier du Magdalénien supérieur de l'Abri Morin à Pessac-sur-Dordogne (Gironde)". *Gallia Préhistoire*, 18: pp.1-64.
- Fritz, C. (1999). *La gravure dans l'art mobilier magdalénien, du geste à la représentation : Contribution à l'analyse microscopique*. Paris: Maison des Sciences de l'Homme.
- García-Rojas, M. (2014). *Dinámicas de talla y gestión de las materias primas silíceas a finales del Pleistoceno en el País Vasco*. Vitoria-Gasteiz: UPV/EHU.
- González-Sainz, C. (2007). "El tema del ciervo herido en el arte parietal paleolítico de la región cantábrica. Evaluación iconográfica". *Veleia*, 24-25: pp. 305-327.
- Mujika-Alustiza, J. A. (2006). "Cueva de Aizkoltxo (Mendaro)". *Arkeoikuska*, 2005: pp. 456-459.
- Ochoa, B., Ruiz-González, D., Arevalo-Muñoz, E., Alberdi-Urdalleta, J., Arruabarrena-Astiazaran, J. M. y Mujika-Alustiza, J. A. (2020). "Un bastón multiperforado de la ocupación del Magdaleniense Final de la cueva Aizkoltxo (Mendaro, Gipuzkoa)". *Complutum*, 31 (2): pp. 205-232. DOI: <https://doi.org/10.5209/cmpl.72482>
- Peñalver, X. y Mujika-Alustiza, J. A. (2017). "Los colgantes de la cueva de Praileaitz I (Deba, Gipuzkoa) y sus características formales". En: Peñalver, X., San José, S., Mujika-Alustiza, J. A. (Eds.). *La Cueva de Praileaitz I (Deba, Gipuzkoa, Euskal Herria)*. *Intervención Arqueológica 2000-2009*. Munibe Monographs. Anthropology and Archaeology Series, 1. Munibe (Antropología/Arkeología). Donostia: Sociedad de Ciencias Aranzadi, pp. 411-451.
- Reimer, P. J., Austin, W. E. N., Bard, E., Bayliss, A., Blackwell, P. G., Bronk Ramsey, C.... y Talamo, S. (2020). "The IntCal20 Northern Hemisphere Radiocarbon Age Calibration Curve (0-55 cal kBP)". *Radiocarbon*, 62 (4): pp. 725-757. DOI: <https://doi.org/10.1017/rde.2020.41>
- Ruiz-González, D., Alberdi, J., Arruabarrena, J. M. y Mujika-Alustiza, J. A. (2019). "Depósito arqueológico de la cueva de Aizkoltxo". *Arkeoikuska*, 2018: pp. 443-444.
- Saint-Périer, R. de (1936). *La grotte d'Isturitz II. Le Magdalénien de la grande salle*. Archives de l'Institut de Paléontologie Humaine, mémoire 25. Paris: Institut de Paléontologie Humaine.
- Serangeli, J. (2001). "La zona de costa en Europa durante la última glaciación: consideraciones al análisis de restos y representaciones de focas, cetáceos y alcas gigantes". *Cypsela*, 13: pp. 125-138.
- Tejero, J. M. (2013). *La explotación de las materias óseas en el Auriñaciense. Caracterización tecnoeconómica de las producciones del Paleolítico superior inicial en la Península Ibérica*. British Archaeological Reports. International Series 2469. Oxford: Archaeopress.
- Tosello, G. (2003). *Pierres gravées du Périgord Magdalénien*. Paris: CNRS Editions.