

# TRABAJOS de Arqueología Navarra

---

2012

Nº 24  
SEPARATA

## ¿Ecos asturianos en el Magdaleniense de Abauntz?

Las interrelaciones cántabro-pirenaicas a través de  
los motivos decorativos en soporte óseo

ELSA DUARTE MATÍAS, PILAR UTRILLA MIRANDA,  
CARLOS MAZO PÉREZ Y MARCO DE LA RASILLA VIVES

# ¿Ecos asturianos en el Magdaleniense de Abauntz?

## Las interrelaciones cántabro-pirenaicas a través de los motivos decorativos en soporte óseo

ELSA DUARTE MATÍAS\*, PILAR UTRILLA MIRANDA\*\*, CARLOS MAZO PÉREZ\*\* Y  
MARCO DE LA RASILLA VIVES\*

### INTRODUCCIÓN

Como es bien sabido, para la época magdaleniense han sido abordadas desde antiguo las similitudes entre tecno-complejos mobiliarios y parietales (Piette, 1907; Saint-Périer, 1920; Breuil y Saint-Périer, 1927). No obstante, la escasez de yacimientos, la dificultad para establecer una cronología precisa y la distancia geográfica entre los mismos complicaban cualquier intento por relacionar estos asuntos, aunque se extrajeron diferentes conclusiones en el ámbito estético, tecnológico, etc., que sirvieron de base para establecer determinados modelos culturales. En esas formulaciones, las zonas periféricas –como el Cantábrico– han pasado por diferentes estadios interpretativos: unas veces se ha forzado su encaje en la secuencia magdaleniense y otras se han enfatizado sus diferencias (Langlais, 2007; Utrilla, 1996, 2004).

Los estudios tipo-tecnológicos líticos, óseos y artísticos actuales, junto con los de los modos de aprovisionamiento y gestión de los recursos, intentan

\* Área de Prehistoria. Departamento de Historia, Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Oviedo.

\*\* Departamento de Ciencias de la Antigüedad (Prehistoria), Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Zaragoza.

dotar de una base más completa (y objetiva) a las interrelaciones y aportar luz sobre los movimientos de población, de los recursos y de los objetos tanto en el Paleolítico en general como en el Magdaleniense en particular. Todo lo cual, unido a los avances en las dataciones radiocarbónicas, permite una aproximación que se pretende, cada vez más, «micro-histórica» (artistas, chamanes, talladores especializados, etc.) (Cazals, 2000; Fritz *et al.*, 2007; Djindjian, 2009; González Urquijo *et al.*, 2007; Langlais, 2007; Pétilion, 2006; Sauvet *et al.*, 2008).

De este modo, los estudios sobre las materias abióticas en el valle del Aveyron (Ladier *et al.*, 2005) o los Pirineos centrales (Simonnet, 2003) ponen de manifiesto que estos recursos «no viajan solos». Así, se ha señalado la numerosa presencia de figuras femeninas esquemáticas del tipo *Lalinde-Gönnersdorf* en diversos yacimientos magdalenienses de Aquitania y del Quercy, apareciendo en algunos una variedad de esta representación (frontal o de tres cuartos). Sin embargo, nuevas dataciones podrían «*préciser l'origine et la répartition chronologique de cet autre thème*» (Ladier *et al.*, 2005: 409). Todos ellos cuentan con arpones bilaterales y caballos deformados de tipo *barygnathe*, lo cual, unido a un eje de circulación de materias líticas noroeste-sureste, señalaría un intercambio o un transporte conjunto entre las dos regiones.

Al mismo tiempo, se han registrado contactos con el Mediterráneo por la presencia de moluscos procedentes de esa zona, lo cual también se constata en el valle del Rhin (Álvarez, 2005), donde se ha encontrado un mayor número de dichas figuras femeninas. También resulta ilustrativo el caso asturiano, donde se ha comprobado la presencia de sílex procedentes de diversas zonas del ámbito cántabro-pirenaico (Corchón *et al.*, 2009) y, a la inversa, se han localizado otros asturianos en yacimientos magdalenienses de Cantabria y del País Vasco (Duarte *et al.*, e. p.; Tarriño *et al.*, e. p).

Centrándonos en el tema que nos ocupa, se puede plantear que los elementos artísticos más abundantes en una u otra zona (Cantábrico/Pirineo), aunque presentes en las opuestas y generalmente aislados, se incardinan, en tanto que elementos excepcionales, en unas coordenadas que abarcan otros aspectos socioeconómicos, pero teniendo en cuenta siempre la dificultad de aislar regiones (Cazals *et al.*, 2007) y evaluar esas analogías (Fritz *et al.*, 2007; Sauvet *et al.*, 2008)<sup>1</sup>. Incluso, si se quieren hacer paralelos depurados, todavía son insuficientes los yacimientos existentes en el Cantábrico y en el maremágnum pirenaico (Montes y Utrilla, 2008; Lacombe y Conkey, 2008). No obstante, se ven unas características regionales, más si cabe en cuestiones tecnológicas, que se relacionan con un fondo común compartido por toda la cultura magdaleniense en sus diferentes momentos, pero no tiene por qué tratarse de interrelaciones recíprocas con una misma intensidad.

En este contexto, y con sus actuales limitaciones<sup>2</sup>, la perspectiva tecnológica nos permite un acercamiento no solo a qué se ha hecho sino cómo, y así

<sup>1</sup> Véase también Corchón (2005), Fortea (1989), Fortea *et al.* (1995) y González Sainz (2007) para el Magdaleniense inferior, medio y superior cantábricos o un compendio de todos ellos en Sauvet *et al.* (2008).

<sup>2</sup> La falta de experimentación y su tratamiento estadístico, y la inexistencia de un inventario contrastado de las variables que faciliten la distinción entre los elementos que se integran en lo decorativo, en lo funcional o en lo ambivalente. En ese sentido el debate sigue abierto.

podrá evaluarse la existencia de una norma técnica vinculada a un tipo de explotación, de gestión, de elemento simbólico, etc., e incluso rastrear modos de hacer las cosas y a los autores. Esto último se ha venido aplicando al arte figurativo e incide en la cuestión de si el hecho de realizar arte mueble y/o parietal es algo limitado a unas personas o no. En ese sentido, abordaremos el análisis de artefactos que contengan elementos no figurativos y aquellos que están a medio camino entre lo funcional y lo decorativo. Asunto este último que merece un exhaustivo estudio para buscar parámetros que delimiten las diferencias.

## 1. PLANTEAMIENTOS Y METODOLOGÍA

Este artículo es un resumen y una ampliación del trabajo de máster (Duarte, 2010), cuyo punto de partida fue la propuesta de P. Utrilla de buscar similitudes entre las piezas óseas con decoración (fabricadas o modificadas mediante el uso) de Abauntz, de Llonin y La Viña; y ver, a su vez, si en ellas se registraban similitudes con otros yacimientos asturianos, como por ejemplo Las Caldas o Tito Bustillo (fig.1). Así, se han recogido de forma prioritaria los paralelos del Cantábrico con el fin de verificar estas cuestiones y ver la expansión de cada motivo en esta zona. En cuanto a la zona francesa solo se han recogido aquellos que tenían una presencia clara.

Esta cuestión partía de una base ya planteada hace años por Utrilla al haber visto esos paralelos, uno con Llonin y cuatro con otros yacimientos asturianos (Utrilla y Mazo, 1993-1994, 1996a; Utrilla, 1995). Así, se han seleccionado unas piezas que contenían ciertas variables que nos han permitido establecer paralelos, de carácter fuerte o débil, para contestar a la pregunta de partida (Fortea, 1990; Sauvet *et al.*, 2008). Estos se asientan en los siguientes parámetros: soporte, motivo decorativo, convención estilística, tecnología del soporte y del trazo, función y cronología. Una mayor o menor cantidad de coincidencias entre parámetros aumentará o debilitará el carácter de la analogía.

No obstante, nos encontramos con diversas limitaciones metodológicas que conviene tener en consideración: 1. Existen pocos trabajos funcionales de la industria ósea, incluso en los elementos de proyectil (Pétillon *et al.*, 2011) que son los más numerosos en el conjunto de los tres yacimientos en estudio. 2. A diferencia de las fracturas y el desgaste, la decoración ha sido menos estudiada con métodos de observación sofisticados (lupa binocular, MEB, etc.). 3. Menor restricción tipológica por el hecho de no tener decoraciones figurativas. 4. Las que se derivan del método de observación, dada la superficie cambiante del soporte que dificulta su enfoque y, por tanto, correcta visión. Esto atañe al trabajo del soporte, al del grabado y al del eventual tratamiento/uso posterior.

Las variables son:

*Soporte.* En primer lugar, se ha analizado su tipología siguiendo el sistema clasificatorio propuesto por la Comisión de nomenclature sur l'industrie de l'os préhistorique y por Barandiarán (1967). Asimismo, para los aspectos tecnológicos y funcionales se ha seguido la terminología utilizada por Averbouh y Provenzano (1998-1999) y las contribuciones de Rigaud (2007), Pétillon (2006), Gaes y Walker (2007) y Lemoine, (1997). En segundo lugar,

como materia simplemente se ha diferenciado entre hueso y asta, debido a la problemática antigua y actual relacionada con la determinación de la especie (Poplin, 1974; Tejero, 2005). En tercer lugar, se ha analizado como soporte gráfico siguiendo las directrices propuestas por Barandiarán (1984) y Créma-des (1994, 1996), junto con el tipo de superficie y preparación (Aurière, 2009; Garrido, 2008).

*Motivo decorativo.* No nos detendremos aquí en la problemática sobre la estructuración de los motivos (simples, complejos, figurativos, etc.), y, asimismo, quedan excluidas una serie de marcas (tabla 1) que, desde nuestro punto de vista, cuentan con una elevada probabilidad de ser funcionales o resultado del uso y, por tanto, pueden tener un amplio margen de convergencia (Fortea, 1990). Tenemos en cuenta las fracturas, siguiendo la clasificación de Santamaría (2006), porque puede afectar al desarrollo de los motivos en la pieza.

Tabla 1. Motivos decorativos excluidos

N.º	Parte	Marcas	Función	Bibliografía
<i>Azagayas</i>				
A.	Bisel	Marcas diversas	Enmangue	Allain y Rigaud, 1986
B.	Bordes laterales de bisel	Marcas diversas	Enmangue	Allain y Rigaud, 1986; Corchón y Garrido, 2007
C.	Parte proximal	Marcas diversas	Enmangue	
D.	Parte mesial	Ranuras	Microlitos/Veneno	
E1.	Parte mesial	Haces de líneas	Reavivado	
E2.	Extremo distal	Líneas muy cortas horizontales u oblicuas	Resultado de cortes	Pétillon, 2006
	Extremo distal			Pétillon, 2006
<i>Varillas</i>				
F.	Cara inferior	Líneas oblicuas paralelas	Mejora la adhesión	Feruglio, 1992, 2003
<i>Cinceles</i>				
G.	Extremo proximal	Puntos de impacto/aplastamiento	Percusión activa/durmiente	Desdemaines-Hugon, 1999; Garrido, 2011
"	Extremo distal			
<i>Agujas</i>				
H.	Zona aplanada entre la perforación y la parte mesial	Marcas diversas	Mejora la sujeción	Corchón y Garrido, 2007
<i>Arpones</i>				
I.	Parte mesial	Líneas oblicuas	Microlitos/Veneno	Julien, 1999; Pétrequin y Pétrequin, 1990

Se tendrá en cuenta, pues, el encuadre del motivo, las dimensiones, la localización, la adaptación, el grado de simetría, el ritmo, los elementos principales y secundarios y el claroscuro (Barandiarán, 1984). La selección de los motivos se ha efectuado preferentemente a partir de Abautz, y durante su realización constatamos una serie de similitudes inexistentes en Abautz pero igualmente interesantes para lo que se estaba tratando: por una parte, elementos que tenían paralelos con otros yacimientos asturianos y, por otra, paralelos con otros yacimientos cántabro-pirenaicos.

A continuación, siguiendo la tipología de Barandiarán (1967) con algunos añadidos específicos –en gris– (Duarte, 2010) (tabla 2), se clasifican los motivos presentes en Abautz, Llonin y La Viña, y aquellos vistos en los dos últimos yacimientos que son variaciones de los observados, válidos para establecer paralelos habida cuenta de su similitud temática (Conkey, 1980).

Tabla 2. Motivos decorativos presentes en Abautz, La Viña y Llonin






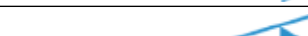
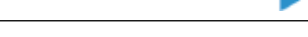
Motivo decorativo	N.º	Observaciones
Ángulos en series longitudinales enmarcadas	4.3.	
Ángulos en series longitudinales	4.2.	
Ángulos en serie longitudinal enmarcados por muescas perpendiculares en el borde	A.	Pensamos que es una categoría claramente sistematizable, a pesar de que Chollot-Varagnac (1980) los clasifique en la práctica arbitrariamente como « <i>chevrons emboîtés</i> » y « <i>chevrons emboîtés inégaux</i> ».
Ángulos en serie longitudinal enmarcados por trazos cortos oblicuos	B.	
Ángulo abierto en su vértice	4.7.	
Ángulos irregulares abiertos en el vértice	C.	= Ángulos desiguales.
Ángulo con prolongación longitudinal	4.10.	= Representación estilizada de cabra, en visión frontal.
Capriforme	4.11.	«Intermedia entre realista y 4.10. Los ángulos de lados más largos (...) se curvan ligeramente en su extremidad; en ocasiones se hacen de trazo doble y llegan a rellenarse por pequeñas rayas transversas que sin duda aluden a las nervaduras helicoidales de las caprae» (Barandiarán, 1967: 369).
Zigzag longitudinal simple, doble o múltiple	3.1. 3.3.	

Motivo decorativo	N.º	Observaciones	
Zigzag ondulado	3.6.	= Serpentiniforme	
Zigzag+trazos oblicuos	D.		
Zigzag enmarcado por haces de líneas	E.		
Zigzag que describe una forma cerrada	F.	= Estrellado	
Zigzag inserto en un enmarañamiento de líneas	G.		
Trazo longitudinal, con oblicuos en ambos extremos, formando doble punta	2.4.	= Flechiforme.	
Trazo longitudinal con uno pequeño oblicuo en un extremo	2.1.	= Gancho o garfio.	
Aspa simple	5.1.		
Muecas o marcas perpendiculares sobre los bordes	1.1.	También denominadas «marcas de caza».	
Marcas pareadas o en grupos sobre los bordes o en el centro	1.3. 1.4.		
Marcas oblicuas sobre los bordes	1.5.		
Escaleriforme	7.2.	2 subtipos	
Pectiniforme	7.3.		
Relieve tuberculado	0.22.		

*Tecnología del trazo* (tabla 3). Asumiendo las limitaciones arriba mencionadas hemos tenido en cuenta las siguientes variables, previamente desarrolladas por D’Errico y David (1993), Fritz (1999) y Rivero (2010): punto de arranque, dirección, cambio de dirección, cambio de presión, fin del trazo, superposiciones, orden de ejecución y líneas de derrape. Las piezas de las que

se incluye dibujo esquemático<sup>3</sup> han sido analizadas mediante lupa binocular (Nikon HFX-IIA, SMZ-2T; Nikon SMZ-100; Nikon C-W 10 XB-20, SMZ-800), todas con oculares de 10x y trabajando principalmente en un rango de aumentos de 1-2x, con lámparas de brazos articulables Intralux 4000. No todas las piezas ofrecen la misma calidad de observación, principalmente por su estado de conservación, de ahí que lo recojamos en la tabla 4. Por lo general, las piezas de Abauntz, Llonin y La Viña están muy alteradas y además cuentan con trazos poco profundos, secciones marcadamente asimétricas y de anchura reducida, lo cual dificulta ampliamente la visión. Además, la calidad del hueso y el asta es marcadamente diferente a la hora de observar las marcas tecnológicas del trazo, al menos al utilizar la lupa binocular, permitiendo normalmente una mejor observación el hueso que el asta.

Tabla 3. Código tecnológico del grabado

Elemento tecnológico	Símbolo
Dirección del trazo	
Línea superpuesta	
Orden de superposición	1, 2, 3
Punto de arranque	
Acumulación de materia	
Líneas de derrape	
Salida de útil al final del trazo	
Estrías parásitas	
Accidentes	a

## 2. LAS EVIDENCIAS DISPONIBLES

A. *Escalariiformes*<sup>4</sup>. Es el motivo mejor representado en Abauntz, cuantitativa y cualitativamente. Está formado por tres piezas que tienen una cohesión interna fuerte (fig. 2, n.º 1-3, tabla 4, n.º 1-3), pues los soportes son costillas transformadas en espátulas (conteniendo un espacio gráfico alargado y aplanado con una ligera convexidad en la cara superior) con dimensiones similares, y también morfológicamente ya que en dos de ellas se conserva el extremo proximal y este es apuntado. En ese yacimiento destaca el hecho de que los

<sup>3</sup> Se ha seguido el código de dibujo tecno-tipológico propuesto por Laurent (1977), y no se han hecho dibujos tecnológicos más detallados ya que dificultarían la visión de la decoración.

<sup>4</sup> Adoptamos este término (Barandiarán, 1967) por ser comúnmente usado, pero el término escaliforme (Jordá, 1976; Corchón, 1987) quizá se ajuste mejor a la realidad: forma de escala.



escaleriformes se organizan formando ángulos. Así, en la pieza n.º 3 hay tres ángulos en serie longitudinal, la pieza n.º 1 tiene dos ángulos obtusos afrontados a los que se añade en el extremo inferior de la pieza un zigzag; y por último la pieza n.º 2 contiene cuatro líneas de escaleriformes formando dos ángulos abiertos, que interpretamos como la descomposición de los registrados en la n.º 3. Además, hay dos casos con escaleriformes simples, uno de los cuales (pieza 2) refuerza un lateral del ángulo derecho y en otra (pieza 3) una delimitación curva antecede la descomposición angular. En este conjunto destaca la disposición compleja de estos escaleriformes, al igual que en la costilla con cabras en visión frontal de Llonin (fig. 3), que también forman un ángulo.

Comparando las piezas de Abauntz y la de Llonin, en las piezas n.º 1 y 2 de Abauntz el escaleriforme está compuesto por dos líneas paralelas y cuenta con trazos cortos perpendiculares que compartimentan el espacio en intervalos equivalentes, describiendo siempre una forma cercana a un rectángulo obtusángulo, de 2x2 mm. En ambos casos se trata de grabado fino, poco profundo y con una anchura del trazo de 0,5-1 mm. En la pieza 3 de Abauntz y en el escaleriforme longitudinal más largo de la n.º 2<sup>5</sup>, los trazos cortos no llegan a cortar las dos líneas, sino solo una. Esto mismo lo podemos ver en la costilla de Llonin.

Establecer la dirección de las líneas longitudinales-oblicuas largas de las piezas de Abauntz es complicado porque contienen sedimento y no consideramos oportuno quitarlo, y por las superposiciones de trazos cortos que suelen empezar en la zona de arranque de estas líneas largas. Hemos podido ver claramente, sin embargo, las direcciones de las que componen los ángulos de la pieza n.º 1. En el ángulo de la izquierda las líneas largas de arriba parten de la zona distal y las de abajo de la proximal. Otro tanto ocurre en el ángulo de la derecha, siendo por el contrario muy variadas las direcciones de los trazos cortos internos superpuestos. Estos cruzan las dos líneas en toda la pieza excepto en el escaleriforme simple de refuerzo del ángulo de la derecha, donde más bien se trata de yuxtaposiciones. Esto puede indicarnos dos momentos de ejecución: 1, se graban las líneas largas, cambiando la pieza de posición para grabar una y otra, y 2, se rellenan todos esos espacios entre ambas manteniendo la misma orientación de la pieza.

El fragmento de costilla de Llonin es la pieza más compleja compositivamente de las estudiadas, pues en ella se combinan diversos elementos figurativos y no figurativos (fig. 3; tabla 4, n.º 12). En la cara superior encontramos una decoración que se extiende por prácticamente toda la superficie. Un macho cabrío de perfil, con sus cuernos, oreja y barba bien representados, colocado en la mitad derecha y mirando hacia la izquierda preside el aplanado y rectangular espacio decorativo. De su cuello parten unas líneas oblicuas largas y paralelas hacia el extremo inferior derecho. También de su cuello, pero esta vez hacia el extremo izquierdo se abre un escaleriforme en ángulo doble. Dentro del ángulo se desarrolla un pectiniforme en zigzag.

En la parte superior del escaleriforme en ángulo y entre este y el borde superior, encontramos un pectiniforme rectilíneo y sobre este múltiples án-

<sup>5</sup> Porque aquí es la parte más elevada de la sección convexa y seguramente se haya borrado por el uso o por causas post-deposicionales.

gulos yuxtapuestos a modo de zigzag en cuyo centro se destaca una cabeza de cáprido boca abajo. Esta es similar a la que se encuentra en una línea paralela inferior del ángulo escaleriforme, en las que se observan: cabeza, orejas y cuernos. Encontramos un zigzag doble entre los cuernos del macho cabrío y las líneas anteriormente señaladas que parten de su cuello, dispuestos de forma longitudinal. En la parte inferior del cuello cuenta con dos líneas curvas convergentes que parecen representar dos cuernos de cáprido, o bien las patas delanteras, o ambas cosas a la vez. La cara inferior no está tan decorada, cuenta con dos cápridos en visión frontal, uno al lado del otro, un zigzag longitudinal a su derecha y una línea oblicua a la derecha de este.

En lo que se refiere a la técnica del grabado, se trata de un grabado estrecho y poco profundo (<0,5 mm), con secciones que varían (V a V asimétrica) según la zona, y con alta presencia de pasadas múltiples del útil. En el escaleriforme en ángulo más grande las líneas cortas se superponen a las dos largas, sobresaliendo un poco de la superior, de la cual parten los trazos. Se produce un cambio en el vértice del ángulo, pasando a ser más estrecho el espacio comprendido entre las dos líneas largas, y los trazos se hacen asimismo más cortos. Esos trazos pasan a ser muescas, con una sección en V simétrica. Por otra parte, siguen arrancando de la línea superior (rara vez se sobresalen de la línea larga) y se produce un leve balanceo del útil. El ángulo interior es un pectiniforme en el que es difícil saber si los trazos cortos parten de las líneas largas o no. Estas líneas largas son más profundas que los trazos cortos y tienen varias pasadas y son a buen seguro las que organizan el espacio. Otro pectiniforme, situado por encima del escaleriforme en ángulo, muestra unos trazos que parten de la línea inferior y que se superponen a la línea horizontal, solo allí donde es claramente visible. Esto sugiere un cambio de orientación de la pieza, en conexión con la figuración de las cabras. Dado que el escaleriforme en ángulo no se superpone a esta línea, no podemos inferir qué ha sido realizado antes, ni tampoco en relación con la cabra. Lo que sí muestra una relación verosímil son las cabras de la parte superior y las de la cara inferior: girando la pieza de forma perpendicular a su eje más largo encontramos las de la cara inferior, en la misma posición que la pequeña por encima del escaleriforme y que han aumentado de tamaño y muestran una parte del cuerpo, insinuando un juego de figuras y formas que relacionamos con dicho movimiento (Azéma, 1992); así como un cambio continuo de la orientación de la pieza (Crémades, 1996).

La azagaya de Tito Bustillo (fig. 2, n.º 4; tabla 4, n.º 33) cuenta asimismo con representaciones frontales de cabra, una en el lateral izquierdo y dos en el derecho. Estas se presentan con cuernos, orejas y cabeza que se alarga pareciendo simular el cuerpo, en donde se encuentran los escaleriformes: las líneas largas de las que parten los trazos están formadas por líneas más o menos cortas superpuestas entre sí que insuflan dinamismo a los cápridos (sección en U, 1 mm de profundidad). El relieve viene marcado por los trazos cortos (sección V, <1 mm prof.), que parten de la línea larga izquierda, pero sin llegar a cortarla, y se superponen a la opuesta.

Si comparamos todos estos escaleriformes con algunos de los registrados por Rivero (2010), como dos rodetes y un alisador de Isturitz o una varilla de Gourdan donde la segunda línea larga viene marcada por el borde de la pieza (Crémades, 1992), vemos una coincidencia al grabar antes las líneas largas y

superponer los trazos cortos, no llegando por lo general a cruzar la línea contraria a aquella desde la que arranca el trazo. Esto coincide con lo observado por Rivero (2010) en la mandíbula de caballo del propulsor de Las Caldas, el despiece fronto-nasal de un contorno recortado de Las Caldas e incluso el cuerno del macho cabrío de la costilla de Isturitz.

Sin embargo, hay otros escaleriformes como los registrados en Chaves y El Parco, entre otros, las líneas cortas no llegan a cortar ninguna de las dos líneas largas. Se concentran en el Magdaleniense superior y los hemos recogido en la tabla 5 como *tipo Chaves*.

Parece pues rastrearse una evolución que va de los trazos perpendiculares enmarcados en formas triangulares irregulares abiertas –el caso más claro sería en los tectiformes poco estandarizados– (Magdaleniense inferior-medio); pasa a los perpendiculares cerrados claramente por líneas largas paralelas –escaleriformes propiamente dichos– (Magdaleniense medio-superior) para posteriormente aparecer los trazos cortos oblicuos en series muy apretadas que tocan solo una de las dos líneas largas (por ejemplo en Isturitz: Ist. II\_4, Rivero, 2010), o los que no tocan ninguna de las dos (por ejemplo en Chaves, Mazo *et al.*, 2008: fig. 11) (Magdaleniense medio-superior). Por último, la decoración en tracios cortos, que comienza tímidamente en el Magdaleniense medio y se prolonga hasta el superior-final (Fritz, 1999; Rivero, 2010; Utrilla, 1990). Existe por tanto una mayor riqueza compositiva en lo referente a este tipo de motivos durante los últimos momentos del Magdaleniense.

Los paralelos recogidos (tabla 5) muestran por tanto una gran variabilidad en la morfología de este motivo y en el tipo de soporte, aunque primando siempre los tipos alargados y en disposición longitudinal. Encontramos excepciones en los bastones perforados, rodeando la perforación a modo de anillos o en los apéndices de dicha perforación (Laugerie-Basse, Rigaud, 2001: fig. 14), e incluso en la decoración perimetral de algunos rodetes (La Viña, Isturitz, etc.). Destaca, curiosamente, dada su lejanía geográfica, que el paralelo formal más directo de este motivo decorativo se encuentra en una varilla magdaleniense superior de Parpalló (tabla 5, EO2).

Por último, en lo que se refiere a la presencia de esta forma geométrica en lo figurativo –sin que podamos saber por el momento si se pudiera tratar de una incorporación de este motivo como recurso artístico o simplemente el resultado de una superposición de líneas–, lo encontramos en el trazado interior de los cuernos de antílope saiga (Le Mas d’Azil, Gouërris, La Vache) y de cabra (rodete de Bruniquel, rodete de Gourdan, La Vache o La Madeleine), collares y pulseras de homínidos (Isturitz), pata de bisonte (Isturitz), frente de bisonte (Isturitz), mandíbula de caballo (Isturitz, Las Caldas), línea fronto-nasal de caballo (Las Caldas), crinera de caballo (El Pendo), pigmentaciones de peces y aletas (Isturitz), quijada de cierva (El Pendo), pechera de cierva (Torre) y, como elemento aislado, junto a la boca del caballo en el soporte pétreo del Bloque n.º 3 de Abauntz.

En el arte parietal es escaso, pudiéndose citar por ejemplo El Buxu, El Covarón, El Pindal, La Pasiega y Altamira, e incluso en el interior de algún tectiforme de El Castillo. Por otra parte lo vemos incorporado en las figuraciones animales tales como en la pechera de los bisontes, como en Altamira (bisonte hembra de pie) o Covaciella, en la giba (Niaux), o en la crinera de los caballos (Niaux, La Pasiega, Hornos de la Peña).

*B. Ángulos en serie longitudinal enmarcados.* En el caso de Abauntz se trata de un fragmento mesial de una «especie de cincel de sección subcuadrangular con decoración en relieve formada por cinco trazos en V entre dos líneas paralelas» (Utrilla y Mazo, 1993-1994: 27) (fig. 4, n.º 1; tabla 4, n.º 4).

El motivo decorativo está compuesto por cinco ángulos, con una longitud media de sus trazos de 5 mm, enmarcados por dos líneas largas cortadas ambas por fracturas (la distal, por su forma en lengüeta, podría ser de impacto o flexión y la proximal, menos definida, podría tratarse de una fractura post-deposicional). Por tanto, desconocemos el desarrollo del motivo, es decir, si discurre del mismo modo a lo largo de toda la pieza o si los ángulos se van cerrando, si forman parte de un motivo compuesto, figurativo, etc.<sup>6</sup>. Esto es algo común a las varillas y cincelos con este mismo motivo de la zona cántabro-pirenaica. Así, de las piezas compiladas por Chollot-Varagnac (1980), ninguna está entera. Estas fracturas impiden ver si existe una norma en la decoración, incluso si se puede inferir un cómputo por asociación de ángulos, tal y como señalan Mazo *et al.* (2008: 144), aunque en este caso para las muescas-trazos cortos, o Marschack (1970) para piezas con ángulos (a pesar de que todas las que analiza estén fragmentadas, igualmente la decoración). Por el momento, la constante se reduce a unos pocos ángulos en piezas con sección subcircular a lo largo de toda la pieza y fracturas relativamente complejas. Quizá nos esté indicando una funcionalidad concreta en la que la decoración puede tener mucho que ver (que tenga asimismo una utilidad concreta).

Puesto que, como se ha dicho, se trata de una sección subcircular (aunque tendente a plano-convexa), carece de aristas, de modo que el espacio gráfico es continuo, en sentido giratorio respecto de su eje longitudinal. Sin embargo, la decoración ha diferenciado dos espacios gráficos, mediante un rebaje longitudinal, que va generando al mismo tiempo una banda longitudinal más elevada (en medio relieve) y que es, del mismo modo, rebajada por el otro lateral. Esta es una forma de resaltar el motivo, creando un espacio gráfico diferenciado y exclusivo que, además, se plasma en un claroscuro (la banda en relieve recibe más luz y crea sombra en su lado adyacente), destacándose así la decoración del resto del fuste<sup>7</sup>.

Volviendo a la organización del motivo, los ángulos están compuestos por dos trazos que se superponen en los dos casos no afectados por disgregación y, además, del mismo modo: el izquierdo (más largo y profundo) se superpone al derecho, con el sentido de arriba hacia abajo.

Esto mismo lo encontramos en La Viña en un cincel (fig. 4, n.º 2; tabla 4, n.º 22) del Magdaleniense medio, si bien este está hecho sobre un fragmento óseo con sección distinta (trapezoidal/plano-convexa). En cuanto a la técnica del grabado, los ángulos, tres esta vez, repiten esquema: sentido de arriba hacia abajo, aunque el trazo derecho se superpone al izquierdo (en el

<sup>6</sup> Tal y como sugieren algunos ejemplos: contorno recortado de bóvido de Isturitz (Rivero, 2010: 710) o varilla con ángulos en serie longitudinal al final de la cual se abre un ángulo doble opuesto (Saint-Périer, 1936: 119).

<sup>7</sup> Este procedimiento no solo se ha constatado en esta pieza sino también en una varilla de La Viña, así como en otras (varillas en su mayoría), del Cantábrico y del Pirineo, principalmente en las tuberculadas. En Laugerie-Basse hay una varilla y una azagaya losángica biapuntada con zigzag con el mismo esquema tecnológico que estos «*chevrons emboîtés*» (Chollot-Varagnac, 1980: 20.045 y 54.016, respectivamente).

ángulo central se produce un enganche del útil en el trazo superpuesto en el punto de la intersección con el inferior). Aquí cuentan con una delineación más convexa y unas dimensiones similares (8 mm de máxima y 5 mm de mínima, con secciones en V asimétrica y 1 mm prof.). Del mismo modo, las líneas laterales que los enmarcan son diferentes; mientras que en Abauntz es una línea en cada lado, la pieza de La Viña ha sufrido un fuerte trabajo de rebaje lateral, más acusado en el derecho, lo cual confiere un mayor protagonismo a su decoración. Para establecer la dirección, nos hemos servido del comienzo del trazo y la salida del mismo, con su consecuente acumulación de materia. Aquí, la ejecución se parece mucho a la existente en el probable fragmento de propulsor en forma de pata anterior de bisonte de La Garma (Rivero, 2010: 202, figura 234).

Para la pieza de Abauntz se han señalado paralelos (tabla 6) en el Cantábrico en Las Caldas (Magdaleniense medio) y en varias de Isturitz (Magdaleniense medio-superior) (Utrilla y Mazo, 1993-1994, 1996a; Utrilla, 1995; Utrilla y Martínez-Bea, 2008). Existe asimismo un ejemplo sin contexto estratigráfico en Ermitia (Barandiarán y Utrilla, 1975) y en los yacimientos pirenaicos de Lourdes y Gourdan (Chollot, 1964; Chollot-Varagnac, 1980). Este motivo no es muy abundante en el Magdaleniense, y quizá quepa la sospecha de que haya una mayor restricción territorial y cronológica del mismo en comparación con los ángulos que se disponen longitudinalmente (*emboîtés*, Chollot-Varagnac, 1980).

Por otra parte, los encontramos en algunas piezas de arte mueble integrados en la decoración representando la crinera y la barbilla de caballos o la barba de bisontes (principalmente Isturitz).

*C. Zigzag.* Se trata aquí de aquellos que cuentan con una disposición a lo largo del eje de la pieza.

En el caso de Abauntz (fig. 5, n.º 1; tabla 4, n.º 5-6) son dos fragmentos de un cincel con un zigzag longitudinal doble, pues cada uno se localiza en una semiarista, pero según cómo se coloque la pieza lo que se percibe son unos zigzags o unas aspas. Para nosotros la existencia de dos campos gráficos divididos por una arista nos parece suficiente para clasificarlo como zigzag doble. Ambos zigzags tienen trazos independientes, pues no son ángulos cerrados yuxtapuestos, al menos en la parte conservada. Discurren a lo largo de toda la pieza, teniendo sus trazos 20 mm de longitud media. Al tratarse de trazos cortos y que aprovechan las aristas existen pocas marcas de dirección por lo que solo nos hemos servido del punto de arranque. La sección es en U en el lateral izquierdo, tendente a V asimétrica en el lateral derecho (1,5 mm prof.), y en casos en que no se veía bien nos hemos guiado por la morfología de la marca, comparándola con las que están justo al lado. Vemos que cada línea tiene el punto de arranque en el mismo plano y todos siguen el mismo sentido.

Esta pieza tiene un fuerte paralelo con otro cincel de Llonin (fig. 5, n.º 2; tabla 4, n.º 11), basándose en sus dimensiones, sección, forma y decoración, aunque este solo posee una línea de zigzag. El motivo se encuadra de forma centrada en el espacio gráfico (los otros tres espacios gráficos, equivalentes a las otras tres caras de la pieza, carecen de motivo), lo cual choca con el uso de las aristas en Abauntz y sus trazos se van haciendo más largos a medida que

el espacio gráfico ensancha. Además, el trazo se hace progresivamente más ancho. Lo que no varía es su sección en V asimétrica (1 mm prof.) con borde abrupto cambiante. Esto es, en el trazo inferior la pared interna abrupta se localiza en la parte izquierda y en el siguiente es a la inversa y así sucesivamente. La dirección de los trazos es idéntica a la registrada en las piezas de Abauntz. Al no existir superposición en este motivo y teniendo en cuenta el cambio de sección de los trazos que van de derecha a izquierda y los opuestos, pueden plantearse dos modelos de ejecución: se han realizado de forma consecutiva, o bien primero los de derecha a izquierda (o viceversa) y, posteriormente, tras un giro de 90° de la pieza, los de izquierda a derecha<sup>8</sup>.

Otra pieza de Abauntz es una varilla (posible azagaya) de sección subrectangular (fig. 5, n.º 3; tabla 4, n.º 7). El motivo es un ángulo asociado a una línea recta que tiende a oblicua, por lo que puede interpretarse como un zigzag longitudinal. Su disposición en el campo gráfico es centrada y cada lado del ángulo tiene unas medidas equiparables, aunque el trazo intermedio es más corto y mantiene una separación con el siguiente casi igual a la medida del trazo superior. Se trata de un grabado de 1 mm de profundidad, en el que hay un cambio de ángulo (V asimétrica 60° a V asimétrica 90 a 100°) y la existencia de un reborde en la vertiente izquierda muestra el daño progresivo del filo del instrumento lo cual indica que los trazos estarían realizados de abajo hacia arriba. Sin embargo, dado que tiene concreción en el fondo de los trazos, un fuerte lavado y elevado reflejo, no tenemos elementos para determinar la dirección, a excepción del final del trazo superior. Este tipo ancho de zigzag es parecido al de una azagaya biapuntada muy deteriorada de Llonin (fig. 5, n.º 4; tabla, 4, n.º 15). En su parte distal, el penúltimo trazo, en vez de ser recto como el resto, es curvo. Esta diferente delineación rompe el ritmo y en el interior del grabado, con profundidad de 2 mm, se produce un cambio de presión, registrándose además varias pasadas en la parte superior.

Los zigzag son frecuentes y en el Cantábrico pueden verse desde el Magdaleniense inferior hasta el Aziliense (tabla 7). Suelen concentrarse en azagayas (principalmente en el Magdaleniense inferior) y en arpones; llama la atención la elevada concentración de estos en el yacimiento de La Pila. En el Pirineo también son abundantes, predominando también en las azagayas (Chollot-Varagnac, 1980; Clottes y Delporte, 2003). Hay que tener en cuenta siempre que, dadas las escasas diferencias existentes entre azagayas y cinceles derivadas de las marcas conservadas de uso y reciclaje, muchos de estos fragmentos pueden ser cinceles y viceversa (Desdemaines-Hugon, 1999).

Por otra parte, los zigzag longitudinales achaparrados de trazo ancho no son muy comunes, siendo los ejemplos de Abauntz y Llonin los más parecidos entre sí. En lo que se refiere a la línea curva del zigzag de la azagaya de Llonin, hay una varilla cuadrangular en el Magdaleniense inferior de El Juyo muy parecida (Corchón, 1987: fig. 91, 5).

Si comparamos los aspectos tecnológicos de los zigzag de trazos cortos de Abauntz y Llonin con los recogidos por Rivero en el alisador de Isturitz (Ist. II\_3), vemos que el zigzag ha sido realizado también mediante yuxtaposición de trazos pero siguiendo un esquema diferente: aquí los trazos siguen un

<sup>8</sup> Esto mismo podría ocurrir en la espátula o alisador de Isturitz (Rivero, 2010: Ist. II\_3).

sentido «de avance», en una misma dirección, mientras que los estudiados están realizados yuxtaponiendo ángulos cuya dirección converge hacia el vértice de los mismos. Este esquema es similar, aunque solo se ha podido señalar de forma parcial, en la varilla de Isturitz (Ist. II 86719). Aquí cabe señalar la existencia de la asociación con elementos figurativos y que el hecho de que se trate de un zigzag más irregular, tanto en la forma como en la ejecución, vendrá determinado en gran parte por el tipo de superficie, pues en este lateral se produce un cambio de curvatura de la pieza.

En el arte mueble, asociados a lo figurativo, son comunes además de en esta última pieza, en la placa de Llonin y en el Bloque n.º 1 de Abauntz, relacionados también con cabras en visión frontal. Los zigzag no son comunes en el arte parietal y así, para el Cantábrico podemos citar Candamo, Tito Bustillo, El Buxu, Mazaculos y El Cuco.

*D. Flechiforme.* La pieza seleccionada de Abauntz es un cincel de sección cuadrangular (fig. 6, n.º 1; tabla 4, n.º 8). Su motivo decorativo, formado por dos signos, puede describirse como la asociación de un trazo longitudinal con trazos oblicuos en ambos extremos y otro en aspa. El trazo oblicuo de cada uno de ellos delimita la fractura en lengüeta. En los casos 1-2 se observan leves superposiciones (con una profundidad de los trazos ~1,5 mm), mientras que en ambas caras la superposición de 3 a 2 es clara, al ser los trazos más profundos (2-3 mm) y no producirse estas en los extremos de los trazos. Parece que el grabado está hecho con el mismo utensilio, dada la sección en U asimétrica que se observa en todos los casos, y el grado de inclinación cambiante de las paredes izquierda y derecha está condicionado por la curvatura de la pieza, la fuerza ejercida y un leve giro del útil en cada trazo. No se conserva acumulación al final del trazo principal porque existen varias pasadas más superficiales posteriores que lo han ido eliminando.

Un cincel de Llonin (fig. 6, n.º 2; tabla 4, n.º 10) también cuenta con un grabado profundo (2-3 mm), el cual genera en una de las aristas una sensación de relieve más marcada que en la pieza precedente. En este caso, el ángulo es resultado de un giro en vez de una superposición-yuxtaposición de líneas. En el grabado del ángulo hay un momento en que cambia la presión y parece levantarse el útil de la superficie, pero no llega a producirse, generando solo ese efecto. Se trata por tanto de un cambio de presión para realizar el giro, aunque parece que sí se ha levantado el útil en pasadas anteriores. La dinámica del grabado es similar: en Abauntz el trazo corto inferior es anterior al largo y este anterior al corto superior; en Llonin (que carece de trazo corto inferior) el largo es anterior al superior oblicuo pero como se ha dicho ese oblicuo no es un trazo aislado. La profundidad del grabado en estas piezas está relacionada directamente con el uso, pues permite un mejor agarre (no resbala al producirse los golpes) de esta pieza intermedia (Allain y Rigaud, 1986; Desdemaines-Hugon, 1999).

Este motivo basado en la asociación de más de dos trazos simples, combinando trazos largos y cortos oblicuos no abunda, mientras que sí lo hacen aquellos que cuentan con un trazo largo y uno corto oblicuo –aflechado simple de Corchón (1987) o gancho de Barandiarán (1967)–. Además, en lo que se refiere a los soportes, estos carecen por lo general de marcas claras como para ser considerados cinceles y las cronologías son más recientes que las de

las piezas aquí estudiadas. Por tanto, este es el paralelo más fuerte registrado en la zona de estudio.

En el arte parietal son comunes aquellos que se encuentran en conexión con los animales e interpretados como armas, estando relativamente más normalizados: ángulos dobles en serie longitudinal con línea longitudinal uniendo sus vértices, línea larga con óvalo en un extremo atravesado por la línea, ángulos de trazos largos y ángulos en serie longitudinal con línea longitudinal uniendo sus vértices (Allain y Rigaud, 1992). Estos últimos también los encontramos en el arte mobiliario, por ejemplo en los dientes perforados (Welté, 2005).

*E. Muestras en el borde.* Se trata de muescas perpendiculares u oblicuas al borde. En los yacimientos en estudio las encontramos en piezas muy diversas: fragmentos óseos (que por su estado de conservación se desconoce incluso de qué tipo de pieza formarían parte), en dientes de carnívoros, en un incisivo de caballo (tabla 4), en hioides de caballo y en un rodete (Mazo *et al.*, 2008, y Fortea, 1990, respectivamente). Este tipo de motivo se conoce en el Cantábrico desde el Auriñaciense hasta el Aziliense, pudiendo extenderse en otras áreas hasta el Musteriense (D'Errico *et al.*, 2009). Sin embargo, no existe un paralelo directo entre Abauntz, Llonin y La Viña en lo que se refiere a la unión soporte-motivo decorativo, que sí se ha registrado con otros yacimientos y restringidos a épocas concretas, como los hioides con muescas. Sin embargo, sí existe entre cada uno de nuestros yacimientos con otros asturianos y del resto del Cantábrico y del Pirineo, por lo que se aborda en el apartado siguiente.

### 3. OTRAS EVIDENCIAS

Al analizar los motivos decorativos de los tres yacimientos en estudio, constatamos la existencia de otros motivos presentes de forma aislada en cada uno de ellos y de evidente interés. Se decidió evaluar con qué otros yacimientos del ámbito cántabro-pirenaico podían tener similitudes y qué intensidad –fuerte/débil– tenían entre sí; y, de paso, comprobar si cabía la posibilidad de configurar un núcleo diferenciado (*o aire minimale* – Fritz *et al.*, 2007) en las estribaciones occidentales de la cordillera, incorporándose también a la bidireccionalidad que comienza a esbozarse en los recursos abióticos líticos (Duarte *et al.*, e. p.; Tarrío *et al.*, e. p.).

*A. Ángulos en serie longitudinal enmarcados por muescas perpendiculares en el borde.* Aquí señalamos el caso de los incisivos de caballo (tabla 6), cuya distribución se restringe al ámbito cántabro y pirenaico, aunque de nuevo el yacimiento de Laugerie-Basse presenta un ejemplar que lo asimila a piezas más típicamente pirenaicas (Chollot-Varagnac, 1980: 53.905). Coinciden con otras piezas en soporte, motivo decorativo y cronología, como las representaciones de patas de herbívoro exentas, lo que ha llevado a considerarlas ambas como «marcadores cronológicos e indicadores entre las relaciones entre las regiones del Suroeste francés» al margen de otros como los contornos recortados, con una distribución territorial más amplia (Álvarez y Rivero, 2009: 151).



Se ha constatado la presencia de un ejemplar en La Viña (fig. 7, n.º 1; tabla 4, n.º 21). El diente ha sido poco transformado, aunque regularizado por abrasión y pulido. Los espacios gráficos se localizan en cada cara alargada, las cuales tienen siempre la superficie cóncava, y en las aristas. Como cuenta con una forma cambiante a lo largo de su desarrollo (raíz y zona esmaltada), ello obliga a distinguir: cara a y b de la raíz y tres aristas y, por otro lado, cuatro caras en la parte del esmalte (a, b, c y d) y las correspondientes cuatro aristas. En las dos caras de la raíz, en las aristas y, ya en la parte del esmalte, solo en dos aristas, se ubican las muescas transversales, estando una prolongada hacia la raíz. Estas no sobrepasan los 3 mm de largo y son poco profundas, con un posible movimiento de vaivén (Rivero, 2010: 215) en aquellas en que no se ha podido ver la dirección. Los ángulos en serie longitudinal, con grabado simple poco profundo, se adaptan a la curvatura de la pieza y la simetría y el ritmo se constata en la separación entre muescas. Sobresale entre ellos un rombo abierto por su lado izquierdo superior. De nuevo, observamos una factura de los ángulos que sigue la dirección convergente hacia el vértice del ángulo.

*B. Ángulos en serie longitudinal enmarcados por trazos cortos oblicuos.* Se pueden comparar aquí una pieza de La Viña (fig. 7, n.º 3; tabla 4, n.º 19) y otra de Las Caldas (fig. 7, n.º 2). Se trata en ambos casos de un fragmento de costilla con sección plano-convexa. En el caso de La Viña, la pieza solo contiene un ángulo, aunque se ve la parte inferior de otro posiblemente. Aquí las direcciones coinciden con las propuestas para el cincel de La Viña con ángulos. Por su parte, los trazos oblicuos van desde adentro hacia afuera y los horizontales, con varias pasadas, de derecha a izquierda. En la parte inferior, una serie compuesta por dos líneas cortas horizontales difiere de la composición formal del ejemplar de Las Caldas. En este caso, un ángulo doble, que la autora paraleliza con los grabados bajo el cetáceo del colgante en diente de cachalote (Corchón, 1992: 43), se combinan con una representación figurativa: un caballo en perspectiva frontal (Corchón, 1992: 43). Parece la complejización del signo en V o su reducción (Utrilla y Mazo, 1996b), como se puede ver (perspectiva, movimiento, sinécdoque, elipsis, etc.). Los ángulos han sido realizados siguiendo el esquema expuesto en la pieza anterior: las direcciones de ambos lados del ángulo convergen en el vértice.

En La Viña se ha encontrado también un pequeño fragmento óseo con trazos oblicuos en el borde, similar a la pieza señalada pero que no remonta directamente con esta (tabla 4, n.º 20; Duarte, 2010).

Los paralelos (tabla 6) de estas piezas son escasos, siendo el más llamativo el de los «*lissoir avec motif en zigzag*» registrados en el Magdaleniense medio en La Garma (Arias y Ontañón, 2005) y la zona pirenaica (Dachary, 2010). Aunque el tema principal varía (zigzag *versus* ángulos), no deja de estar formado por ángulos, y coinciden tanto el soporte (hueso plano y alargado) como el tema secundario que enmarca lateralmente el principal (muescas perpendiculares u oblicuas) y la cronología.

*C. Ángulos irregulares abiertos en el vértice en serie longitudinal=Descomposición de ángulos.* Se trata de dos fragmentos mesiales de azagaya de sección subcircular de La Viña y Llonin y de una varilla de La Viña. Este tipo de trazos van

produciendo un estrechamiento central que se acompaña de un adelgazamiento lateral, similar a un fragmento óseo de Lourdes (Chollot-Varagnac, 1980: 55.349) pero el relieve resultante, y su consecuente claroscuro, no son tan marcados. Si bien los ángulos abiertos asilados son relativamente frecuentes en el arte parietal (Tito Bustillo, La Lastrilla), no lo son en serie longitudinal, lo cual parece ponernos más en el contexto del tipo de soporte con el que se relacionan (alargado y exento) y ese carácter funcional o decorativo (Delporte, 1989) que en el mundo simbólico.

Dentro de este apartado es interesante referirse a los cuernos de las cabras en visión frontal visualizados como una forma geométrica aislada (ángulo). Desde ese punto de vista, vemos que las formas de ejecución son variadas, tal y como observamos en la costilla de Llonin y la azagaya de Tito Bustillo (respectivamente fig. 3 y fig. 2, n.º 4). Aquí varían incluso más dentro de una misma pieza, como en el caso de la costilla de Llonin, donde se registran tres esquemas diferentes de realización de esos ángulos. Por tanto, no existe una misma pauta técnica que rijan el modo de ejecutar los ángulos.

En relación con la ya citada costilla con cabras en visión frontal de Llonin puede afirmarse que parece un «mustrario» –¿acaso un cuenta cuentos o, quizá yendo un poco más lejos, un contenedor de tradiciones?– de varios de los elementos que hemos señalado en páginas precedentes y que están presentes en los tres yacimientos (fig. 3): 1. Escaleriforme. 2. Zigzag. 3. Serpentiniforme. 4. Pectiniforme. 5. Ángulos. 6. Líneas oblicuas. 7. Tracitos cortos. 8. Estilizaciones de cabras. 9. Cabras.

*D. Zigzag.* Aquí se pueden señalar diversas asociaciones:

1. Zigzag enmarcado por haces de líneas. Una varilla con zigzag de La Viña (fig. 8, n.º 1; tabla 4, n.º 23) cuyo espacio gráfico se desarrolla de forma continua en la cara superior e inferior. Se trata de un ángulo triple con prolongación en los laterales, los cuales describen una «cartela» a modo de encuadre del zigzag. Así, para este motivo se crea un espacio concreto y centrado en la anchura de la cara superior. Esas líneas periféricas son profundas (1 mm, sección asimétrica V con pared izquierda abrupta) y su superficie ha sido un tanto rebajada. De este modo, el zigzag está más elevado (1 mm) y resalta en el espacio gráfico, a pesar de tener un grabado más fino (<0,5 mm prof., sección V). Cada uno de sus trazos va aumentando progresivamente en longitud y el segundo empezando por abajo coincide en longitud con las dos centrales del zigzag periférico. En conjunto, podemos considerarlo técnicamente como un grabado-relieve.

La zona de mayor fuerza visual, al estar más marcada, es la derecha. La sección es en V, y con el cambio de ángulo y presión el surco puede ensancharse o disminuir. Sigue la misma ejecución que la vista en la azagaya con zigzag + líneas oblicuas de Llonin (fig. 9, n.º 1) o en la posible elipse de Isturitz (Rivero, 2010: Ist. II 84757). Por otra parte, el hecho de que el zigzag esté centrado, y la regularidad observada en las dimensiones e inclinación de sus trazos, permite pensar en un uso previo de puntos guía para decorarlo. La existencia de líneas parásitas (fig. 8, n.º 1: A y B) podría definir el esbozo de la decoración. Este recurso ha sido documentado en otras piezas, en decoraciones figurativas y no figurativas (Apellániz, 1980; Rivero, 2010: 340 y 147).

Esta pieza, por el zigzag enmarcado en líneas, puede relacionarse con la costilla con cabras en visión frontal de Llonin (fig. 3). Sin embargo, las diferencias son numerosas: en La Viña el zigzag es un serpentiforme pectiniforme y las líneas que lo encajan describen un zigzag triple y no un escaleriforme en ángulo; a su vez carece de decoración figurativa, al menos en la parte que se conserva, el soporte es diferente y el grabado es más profundo y produce un marcado relieve y claroscuro. Este zigzag, compuesto por trazos yuxtapuestos, sigue un esquema «de avance», similar a los zigzag ondulados estudiados. Dado que se trata de trazos cortos y de poca profundidad en un encuadre tan organizado, cabe pensar en una connotación estética y/o normativa importante que ha de ser contrastada con piezas similares. De los paralelos registrados, predominan los zigzag longitudinales (más o menos ondulados o a base de trancitos cortos) enmarcados en líneas longitudinales, pero estas líneas no convergen hacia el extremo. En realidad se desconoce el desarrollo puesto que la mayoría de las piezas son fragmentos mesiales.

El estilo (morfología, dimensiones de las líneas, profundidad y sección del trazo y tipo de disposición en paralelo de las líneas) de los haces de líneas que enmarcan el zigzag de La Viña guardan gran similitud con los del ejemplar de La Paloma (fig. 8, n.º 2; tabla 4, n.º 31), a pesar de ser un término de difícil aplicación en lo no figurativo (Barandiarán, 1998). Sin embargo, el desarrollo completo de este motivo, que se asocia con un óvalo y carece de zigzag, es lo suficientemente divergente para no permitirnos establecer un paralelo fuerte.

Otros haces de líneas a modo de enmarque, pero asimismo carentes de zigzag, los encontramos por ejemplo en dos varillas de Laugerie-Basse y otra de Le Coual (Breuil y Saint-Périer, 1927: fig. 27, 8 y 9, fig. 26, 11bis).

2. Esquirla ósea con zigzag inserto en un enmarañamiento de líneas de Llonin (fig. 9, n.º 3; tabla 4, n.º 13). Se trata de un fragmento mesial de hueso largo. La fractura es anterior a la decoración, en tanto que el motivo se adapta al espacio gráfico, disminuyendo el tamaño de los trazos hacia la parte distal. En esta zona es donde el trazo se muestra más marcado. El zigzag es el motivo que prevalece, por encima de los haces de líneas, de menor anchura y profundidad. Donde es más marcado, esto se ha conseguido al realizar múltiples pasadas, por lo que todo lleva a pensar que se ha empleado un mismo útil de filo muy fino. Las superposiciones son aleatorias, aunque prevalecen por lo general los trazos más profundos superpuestos. Estos parten siempre de un mismo lado, al igual que en los cinceles con zigzag de Abautz y Llonin o la azagaya con zigzag + líneas oblicuas también de Llonin.

Por otra parte, en un ejemplar de Altamira (tabla 7: Z20) los trazos de los ángulos (triples) son individualizados y se superponen unos a otros. Las principales diferencias radican en que en la de Llonin que no son zigzag dobles bien marcados; en este caso se trata de haces de líneas en las que se destaca ese zigzag. Este tipo de decoración está presente en otras piezas del yacimiento (Corchón, 1987: fig. 49, 2; fig. 50, 1), lo que ha llevado a referirse al conjunto como «decoración altamirense» (Corchón, 1987).

3. Zigzag ondulado (serpentiforme) + trazos oblicuos. Se trata de un fragmento mesial de azagaya de sección circular de Llonin (fig. 9, n.º 2; tabla 4, n.º 14). En él se inscriben dos motivos formados por una sucesión de zigzag con rayas oblicuas. El grabado no es profundo (1 mm) y la sección es en V

asimétrica. En la parte proximal, el motivo arranca doble para luego, tras las primeras rayas oblicuas, pasar a una marca simple. El tipo de inclinación de estas rayas oblicuas es el mismo, por lo que no parece que se haya dado la vuelta a la pieza para decorar una y otra línea compuesta de zigzag y rayas. Cada una de estas líneas compuestas no es igual: no hay una alternancia idéntica entre sendos motivos. Así, en la vista de la izquierda el motivo empieza con dos líneas oblicuas desde el extremo distal, mientras que en la vista de la derecha lo hace con una. Por tanto no hay simetría, aunque sí ritmo porque cada trazo del zigzag tiene la misma medida y, del mismo modo, todos los trazos son oblicuos. No se produce superposición alguna, pues se trata de trazos adyacentes donde todos siguen la misma dirección. En el caso de los zigzag, estos han sido realizados con un mismo trazo.

4. Zigzag + trazos oblicuos. Azagaya biapuntada de sección circular de Llonin (fig. 9, n.º 1; tabla 4, n.º 9). Su base ha sido adelgazada y apuntada, de modo que el tipo de empuñadura estaría constituido por tres líneas horizontales paralelas de grabado bastante profundo. A estas se superponen las longitudinales. Cuenta con un motivo decorativo en el fuste a base de ángulos. Los dos primeros pueden clasificarse como ángulos desiguales y los otros dos describen un zigzag longitudinal. Esos dos primeros ángulos siguen la misma curvatura de las líneas oblicuas de la base, a las que se superponen las perpendiculares; podrían considerarse como una prolongación de estos.

Si se tiene en cuenta que esas rayas de la base son anteriores a las horizontales, entonces se puede decir que forman parte del empuñadura o que, al menos, no interfieren en él. El código de barras está muy marcado: se aprecia en uno los dos trazos oblicuos inferiores que preceden al zigzag de cuatro trazos y, sin embargo, en los dos trazos oblicuos superiores ya se muestra menos nítido y ha variado un poco: seguramente a causa del desgaste del filo (esquirlamiento). Por tanto, se puede reconstruir el orden cronológico de ejecución de arriba abajo, a pesar de la ausencia de superposiciones. El zigzag está formado por trazos individuales y también por los dos ángulos desiguales. Mientras que en el zigzag los trazos son rectos y tienen similar medida, en los ángulos estos trazos están curvados, siendo más largos el 1 y el 3 que el 2 y el 4. Están separados del zigzag por un espacio que es el doble del que media entre cada uno de sus trazos, por tanto, el ritmo consiste en una zona apretada (los ángulos) y otra en la que la separación y los trazos muestran simetría. Se puede ver cómo en la forma de realizar el grabado el punto de arranque se encuentra siempre en la misma parte. El ángulo de ataque es inferior a 45° y, según su impronta, se habría dibujado de forma transversal a la arista de intersección de los paños del buril y sería la arista de uno de los paños la que realizaría más presión sobre la materia. La sección del grabado es V asimétrica. Las medidas del grabado son similares en el motivo principal, mientras que son un poco más reducidas en el motivo de la base, que termina describiendo un reticulado en cada lateral, con trazo cuya anchura es de 2 mm y 1 mm de profundidad.

Si comparamos ahora la ejecución del zigzag (compuesto a base de yuxtaposición de trazos) con el de los cinceles de Abauntz y Llonin, su esquema técnico es idéntico. Por otra parte, las líneas oblicuas y el arranque del zigzag pueden equipararse a la azagaya con zigzag ondulado de Llonin.

*E. Estrellado.* En una varilla de La Viña (fig. 8, n.º 3; tabla 4, n.º 24) aparece este signo poco configurado, como si fuera una composición de ángulos yuxtapuestos de forma irregular que llegan a describir una forma cerrada. Encontramos un signo similar en una espátula del nivel 1c de Tito Bustillo (Moure, 1975) (fig. 8, n.º 4; tabla 4, n.º 32). Se da una coincidencia entre ambas piezas en lo que se refiere al soporte, alargado y aplanado, las dimensiones reducidas del motivo (en tanto que no ocupan todo el espacio gráfico) y la asociación en este de otras grafías (líneas oblicuas), aunque, evidentemente, las secciones son diferentes. Sin embargo ambas mantienen una forma apuntada, aunque ya se ha señalado que en ambos tipos el apuntamiento tiene una funcionalidad distinta (Feruglio, 2003).

En la de La Viña, se trata de una composición a base de cuatro zigzags, dos afrontados a otros dos, definiendo así una forma rectangular relativamente cerrada y rellena mediante un zigzag longitudinal doble. En el caso de Tito Bustillo, su interior no está relleno y el motivo se asocia en la parte superior de la pieza con «una estilización pisciforme» (Corchón, 2004). En cuanto a la cronología, podrían ser contemporáneas (Magdalenense medio) si comparamos las dataciones radiocarbónicas (Moure, 1990; Fortea, 1990), aunque hay que tener en cuenta todas las observaciones a dichas dataciones de Tito Bustillo (Fortea, 1990; Álvarez, 2007).

Sobre la tecnología del trazo, el rasgo que tienen en común es que dentro de cada pieza los esquemas no se repiten. El zigzag del lateral izquierdo de la pieza de Tito Bustillo sigue la organización observada en las azagayas de Llonin con zigzag + trazos oblicuos, donde el zigzag comienza en el mismo punto donde los trazos oblicuos; el del lateral derecho no, sugiriendo una rotación de la pieza de izquierda a derecha. Por su parte, los zigzags de La Viña son «en avance» en la cara inferior y «en avance mixto» (esto es, se mezcla con trazos con direcciones opuestas) en la cara superior. Aquí las líneas cortas de los laterales son anteriores a los zigzags, enmarcando el espacio para estos.

#### *F. Muecas en el borde.*

1. En La Viña, un fragmento de hueso posible de ave (tabla 4, n.º 29), que guarda relación con otros fragmentos de Tito Bustillo por sus dimensiones (aunque ambos fragmentados) y tipo de incisión (nivel 1a-Moure, 1975: fig. 27, 10). Este elemento ha sido poco estudiado (en lo que se refiere principalmente las cuentas, Álvarez y Rivero, 2009) y Corchón (2005: 109) ha llamado la atención sobre su abundancia en el Magdalenense inferior y medio cantábricos, relacionándolo con la actividad musical.

En el primer caso, son incisiones cortas (3-4 mm) y poco profundas<sup>9</sup>. Van desde el interior hacia el exterior por el tipo de arranque del trazo. No hemos considerado un movimiento de vaivén por su longitud y por la curvatura abrupta que describe que obligaría a cambiar la posición del útil y ello comportaría una profundidad más irregular (Mazo *et al.*, 2008).

<sup>9</sup> No las hemos considerado como muescas, pues estas serían inferiores a 2 mm de longitud. Véase la discusión sobre esta terminología (Pinçon y Bertrand, 2003; Corchón, 1987).

Este tipo de marcas, y sobre todo las muescas en huesos de ave, los encontramos repartidos por todo el Cantábrico y Pirineo, principalmente en el Magdaleniense. Algunos están altamente ornamentados, a pesar de su superficie estrecha y de la delicadeza del soporte, principalmente en el Magdaleniense superior final (Torre, La Vache, etc., Barandiarán, 1971; Clottes y Delporte, 2003).

2. También en La Viña, un incisivo con muescas en los bordes (tabla 4, n.º 30). Es una serie de dos muescas a un lado y otras dos al otro. Aquí se trata de un movimiento de vaivén. Siempre son más abundantes los caninos perforados que los incisivos (Barandiarán, 1967, 1972; Chollot-Varagnac, 1980; Corchón, 1987). Es difícil diferenciar el grabado técnico del decorativo, aunque el primero suele concentrarse en la zona de la raíz (Rigaud *et al.*, 2010). Hay muescas en otros fragmentos óseos y dientes de Llonin (tabla 4, n.º 18; Duarte, 2010).

3. Rodetes. Aunque se han encontrado rodetes en La Viña y Llonin (Forrea *et al.*, 1990), llama la atención que estos solo tienen en común la forma, pues la decoración es completamente diferente. Ampliamente estudiados en el ámbito cántabro-pirenaico, su existencia en el Cantábrico durante el Magdaleniense medio es cada vez más abundante (Schwendler, 2005; Álvarez y Rivero, 2009). Las diferencias formales entre ellos son acusadas, lo cual lleva a algunos autores, en el caso del Linar y Las Aguas, a proponer que «estas diferencias técnico-artísticas y gráficas permiten plantear como hipótesis que ambos tipos de representaciones respondan a realidades igualmente diferentes, afectando a su distinto significado; al portador (...); al rango social» (Heras *et al.*, 2007-2008: 172-173).

4. Hioides. El conjunto más abundante se localiza en Tito Bustillo y, por extensión, en el Sella (Menéndez, 2003), con una cronología más antigua que en otros yacimientos (La Güelga nivel 3c, Magdaleniense inferior; Tito Bustillo nivel 1c, posible Magdaleniense inferior – Álvarez, 2007: 135), aunque no son exclusivos de esta zona (Sauvet *et al.*, 2009); y en Abauntz se ha registrado un ejemplar con interpretación de cómputo lunar (Mazo *et al.*, 2008)<sup>10</sup>.

5. Hemos registrado también un fragmento de costilla perforada con trazos oblicuos en el borde de Llonin (tabla 4, n.º 16; Duarte, 2010), que pudiera estar en conexión con el tema de los *Ángulos en serie longitudinal enmarcados en trazos cortos oblicuos*. Sin embargo, carece de los ángulos y los trazos son más largos que los registrados en dichos ejemplares. Aún así, es necesario destacar que se trata asimismo de un soporte alargado y fino (poco espeso) con bordes cortantes, con morfología similar a los hioides.

*G. Relieves no figurativos.* En el caso de La Viña, se han documentado dos ejemplos (fig. 10, n.º 1-2; tabla 4, n.º 26-27): en una varilla plano-convexa aparece con un relieve tuberculado con forma de retícula. Aunque existen ejemplares de este tipo en el Magdaleniense cantábrico (p. ej. Cueto de la Mina, El Valle, La Chora, Santimamiñe, Urtiaga), es en el Pirineo donde se

<sup>10</sup> Al respecto, Menéndez (2003: 196) opina que «no fue un tipo de pieza excepcional, sino que responde a un tipo de adorno de diseño bien fijado y repetitivo, con un uso bastante generalizado».

concentra un mayor número (Chollot-Varagnac, 1980)<sup>11</sup>. En otra varilla plano-convexa se encuentra un relieve «excavado» asimilable técnicamente a las varillas de Arudy.

*H. Otros.* Existe un conjunto de azagayas con aplastamiento proximal y perfil carenado, que conservan un elevado porcentaje de parte esponjosa. Algunas de ellas contienen motivos decorativos registrados en el Pirineo (óvalos irregulares, líneas longitudinales + oblicuas, etc.), pero no de forma abundante (Duarte, 2010).

También hay que referirse a todos esos otros motivos del Magdaleniense medio señalados con anterioridad, como la espátula pisciforme, la elipse y los contornos recortados de La Viña (nivel IV, Magdaleniense medio) o el rodete de Llonin, que son más numerosos en el Pirineo y más escasos en el Cantábrico (Fortea, 1983; Fortea *et al.*, 1990).

Por último, respecto a otras piezas de Abauntz de las que se ha señalado paralelos con yacimientos cantábricos y, más concretamente, asturianos (rombo con trazo interior en Cueto de la Mina y La Paloma y las varillas con paréntesis invertidos en Las Caldas – Utrilla y Mazo, 1993-94, 1996a; Utrilla, 1995; Utrilla y Martínez-Bea, 2008; Utrilla *et al.*, 2012), cabe decir que no se ha registrado nada que ni siquiera pudiera recordar este tipo de elementos en la Viña y en Llonin<sup>12</sup>.

#### 4. CONCLUSIONES

La primera cuestión que subyace a todo lo expuesto, manifestada repetidas veces en la bibliografía y que en ocasiones dificulta la interpretación, es que estamos analizando piezas de arte mueble (no funcionales), piezas mixtas y piezas funcionales, así como grabados que cumplen, o pueden cumplir, una función decorativa, utilitaria o ambas a la vez.

La pregunta que inicia este artículo puede contestarse diciendo, en primer lugar, que se observan unos ecos de fondo rastreables en todo el Magdaleniense; esto es, motivos decorativos que se localizan en piezas funcionales y en no funcionales, aunque en este último caso asociados a otras graffias. En segundo lugar, podemos indicar que sí hay ecos entre Abauntz y los yacimientos asturianos estudiados, pero se trata principalmente de los ecos de fondo arriba citados (es lo que hemos denominado paralelos débiles o muy débiles). No obstante, encontramos unas piezas con paralelos fuertes al coincidir su soporte, técnica, decoración, convención estilística, función y cronología: son, por un lado, los cinceles con ángulo en serie longitudinal enmarcados de Abauntz

<sup>11</sup> A la espera de conocer los resultados del estudio de Cueva Oscura de Ania, donde se ha documentado la cadena operativa de producción de estos elementos y, según sus investigadores, «nos encontramos (...) en la mayor colección de varillas tuberculadas magdalenienses conocidas hasta la fecha en la Cornisa Cantábrica» (Adán *et al.*, 2007: 103).

<sup>12</sup> Solo se han documentado en Las Caldas, Cueto de la Mina (sin tréboles), El Ruso I y Abauntz en la península ibérica. Lo más similar a esta asociación que se encuentra en estos dos yacimientos asturianos es una especie de trébol (tres muesquitas) en una azagaya de Llonin (Duarte, 2010).

y La Viña (fig. 4, n.º 1-2)<sup>13</sup>; y por otro, los cinceles con zigzag de Abauntz y Llonin (fig. 5, n.º 1-2).

Asimismo, hemos observado una constante en las piezas estudiadas, a pesar de las diferencias cronológicas, al mantenerse de forma invariable las mismas dimensiones y la separación entre los motivos; lo que evidencia una búsqueda consciente de la simetría, el ritmo y la organización del espacio gráfico, pudiendo haber existido bocetos previos. La casuística de ese hecho puede estar relacionada con la función, la identificación de la misma o del poseedor, lo simbólico, la estética o la reutilización de la pieza con fines decorativos; pero con los datos actuales pensamos que esas decoraciones están ligadas a la mejora del rendimiento de la pieza y, simultáneamente, a que la pieza esté bien hecha y sea bella.

Otra constante vista es la cantidad de piezas fragmentadas (muchas veces con más de una fractura), lo que va en perjuicio de la visualización completa de los motivos decorativos y de su recuento. Hay que analizar si esas fracturas están relacionadas con el uso y con qué tipo de uso, lo cual nos ayudaría a verificar la existencia de una relación directa entre el motivo decorativo y su eventual función.

En relación con los ángulos en serie longitudinal de las piezas estudiadas, se ha constatado una ejecución distinta (ambos trazos van del vértice hacia fuera) a la expuesta por Rivero (2011), lo que abre una mayor variabilidad –y menor normatividad– en la confección de esos motivos. Esa variabilidad de ejecución también se observa en los zigzag pues hay tres formas: una según la cual los trazos salen de una misma zona (un lateral generalmente), otra «en avance» y, por último, una más desordenada. Por su parte, en los pectiniformes y escaleriformes con superposiciones de líneas siempre muestran una realización previa de las líneas largas, y en los escaleriformes los trazos cortos nunca sobrepasan más de un tercio de la separación comprendida entre las dos líneas largas.

Respecto a las diferencias cronológicas, esto puede relacionarse con una supervivencia o con una llegada posterior a ciertas zonas de motivos y/o soportes/útiles, lo cual puede plantearse para el escaleriforme, analizando su distribución peninsular. Sin embargo, otros elementos, como la varilla con series de ángulos longitudinales enmarcados, son relativamente contemporáneos. Es durante el Magdaleniense superior cuando se produce una convivencia de todos los motivos decorativos estudiados, lo cual ponemos en relación con la mayor variedad tipológica y diversificación en el instrumental óseo.

Finalmente, baste decir que se trata de ecos inmersos seguramente en una imbricada red de relaciones (Sauvet *et al.*, 2008; Utrilla *et al.*, 2012, e. p.), donde no vemos una concordancia exclusiva entre los yacimientos asturianos y Abauntz ni siquiera entre yacimientos cercanos como La Viña y Llonin. Con todo, esa concordancia es mayor entre Abauntz e Isturitz, y entre La Viña, Las Caldas y La Paloma (esto es, el contexto del Nalón medio).

<sup>13</sup> En este caso también hay paralelos fuertes con los cinceles de Las Caldas, Aitzbitarte IV e Isturitz (Utrilla, 1995).



## 5. AGRADECIMIENTOS

Los materiales de La Viña proceden de las excavaciones dirigidas por Javier Fortea Pérez, quien a su vez propuso a Elsa Duarte la realización del trabajo de máster sobre materiales óseos de ese yacimiento y de Llonin, procedentes en este caso de las excavaciones codirigidas por él y Marco de la Rasilla Vives. Asimismo, agradecemos la colaboración prestada por los doctores P. Utrilla, C. Mazo, J. M. Rodanés, T. Andrés (Universidad de Zaragoza), C. González Sainz (Universidad de Cantabria), O. Rivero (Universidad de Salamanca) y D. Santamaría (Universidad de Oviedo); así como la de M. Jover, F. J. Zubiaur, B. Balduz, G. Lasa (Museo de Navarra), J. J. Fernández Moreno, J. Camino Mayor, B. García Alonso (Museo Arqueológico de Asturias) y a los compañeros del master Ciencias de la Antigüedad de la Universidad de Zaragoza (curso 2009-2010).

## BIBLIOGRAFÍA

- ADÁN, G. E., GARCÍA, E. y QUESADA, J. M., 2007, «Avance al estudio del Magdaleniense de la Cueva Oscura de Ania (Las Regueras, Asturias, España)», *Caesaraugusta*, 78, pp. 91-106.
- ALLAIN, J. y RIGAUD, A., 1986, «Décor et fonction, Quelques exemples tirés du Magdalénien», *L'Anthropologie*, 90 (4), pp. 713-738.
- 1986, «Les petites pointes dans l'industrie osseuse de La Garenne: fonction et figuration», *L'Anthropologie*, 96, pp. 135-162.
- ÁLVAREZ, D., 2007, «El Magdaleniense inferior cantábrico. Contexto cronológico y estructuración», *Munibe*, 58, pp. 127-142.
- ÁLVAREZ, E., 2005, «“Éloignés mais pas isolés”: la parure hors e la “frontière française” pendant le Magdalénien», en V. Dujardin (dir.), *Industrie osseuse et parures du Solutréen au Magdalénien en Europe*, Paris, SPF, Mém. xxxix, pp. 25-38.
- ÁLVAREZ, E. y RIVERO, O., 2009, «Evidencias de contactos intergrupales en Europa: elementos de adorno y arte mobiliario en el Magdaleniense medio», *Préhistoire, Art et Sociétés-BSPA*, LXIII, pp. 149-156.
- APELLÁNIZ, J. M., 1980, «El Arte Mueble como punto de partida para establecer criterios objetivos de autoría. Los rodetes de Laugerie-Basse», *Munibe*, 32 (3-4), pp. 335-341.
- ARIAS, P. y ONTAÑÓN, R., 2005, *La materia del lenguaje prehistórico. El arte mueble paleolítico de Cantabria en su contexto*, Santander, Consejería de Turismo, Cultura y Deporte.
- AURIÈRE, L., 2009, «Approche technologique de l'art mobilier paléolithique en matières osseuses: premières recherches sur la phase de préparation», *Préhistoire, Art et Sociétés-BSPA*, LXIII, pp. 7-15.
- AVERBOUH, A. y PROVENZANO, N., 1998-1999, «Propositions pour une terminologie du travail préhistorique des matières osseuses: 1. Les techniques», *Préhistoire Anthropologie Méditerranéennes*, 7-8, pp. 5-25.
- AZÉMA, L., 1992, «La représentation du mouvement dans l'art animalier paléolithique des Pyrénées», *BSPA-P* XLVII, pp. 19-76.
- BARANDIARÁN, I., 1967, *El Paleomesolítico del Pirineo occidental*, Zaragoza, Universidad de Zaragoza, Monografías Arqueológicas, n.º 2.
- 1971, «La Cueva de la Paloma», *Munibe*, XXIII (2-3), pp. 255-283.
- 1972, *Arte mueble del Paleolítico cantábrico*, Zaragoza, Universidad de Zaragoza, Monografías Arqueológicas, n.º 14.
- 1984, «Utilización del espacio y proceso gráfico en el arte mueble paleolítico», en J. Fortea (dir.), *Francisco Jordá. Oblata*, Salamanca, Universidad de Salamanca, pp. 113-161.
- 1988, «Constantes y variabilidad del arte portátil magdaleniense en la vertiente cantábrica», *Veleia*, 5, pp. 45-60.
- BARANDIARÁN, I. y UTRILLA, P., 1975, «Sobre el Magdaleniense de Ermitia (Guipúzcoa)», *Sautuola*, I, pp. 21-47.

- BERNALDO DE QUIRÓS, F. *et al.*, 1992, «Nouvelles données sur la transition Magdalénien Supérieur-Azilien. La grotte de "La Pila" (Cantabria, Espagne)», en *Le peuplement magdalénien. Paléogéographie physique et humaine*, Paris, Éd. Du CTHS, pp. 259-269.
- BREUIL, H., 1936, *Oeuvres d'art magdaléniennes de Laugerie-Basse (Dordogne)*, Paris, Imp. Ch. Monnoyer.
- BREUIL, H. y SAINT-PÉRIER, R., 1927, *Les poissons, les batraciens et les reptiles dans l'Art Quaternaire*, Paris, Archives de l'IPH, n.º 2.
- CAZALS, N., 2000, *Constantes et variations des traits techniques et économiques entre le Magdalénien «inférieur» et «moyen»: analyse des productions lithiques du Nord de la péninsule ibérique*, thèse de doctorat, Université de Paris I Panthéon-Sorbonne.
- CAZALS, N., GONZÁLEZ URQUIJO, J. y TERRADAS, X. (coord.), 2007, *Fronteras naturales y fronteras culturales en los Pirineos prehistóricos*, Santander, PubliCan-Ediciones de la Universidad de Cantabria.
- CHOLLOT, M., 1964, *Collection Piette: art mobilier préhistorique*, Paris, Éd. des Musées Nationaux.
- CHOLLOT-VARAGNAC, M., 1980, *Les origines du graphisme symbolique: essai d'analyse des écritures primitives en préhistoire*, Paris, Éd. de la Fondation Singer-Polignac.
- CLOTTES, J. y DELPORTE, H., (dir.), 2003, *La Grotte de La Vache (Ariège), Fouilles de Romain Robert, 1-Les occupations du Magdalénien*, Paris, Éd. de la Réunion des musées nationaux-Éd. du CTHS.
- CONKEY, M., 1980, «The Identification of Prehistoric Hunter-Gatherer Aggregation Sites: The Case of Altamira», *Current Anthropology*, 21 (5), pp. 609-630.
- CORCHÓN, M. S., 1987, *El arte mueble paleolítico cantábrico, Contexto y análisis interno*, Santander, Centro de Investigación y Museo de Altamira, Monografías, n.º 16.
- 1992, «La cueva de Las Caldas (Priorio, Oviedo), II, Investigaciones efectuadas entre 1987 y 1990», *EAA, 1987-1990*, 2, pp. 33-47.
- 2005, «Europa 16500-14000 a. C.: un lenguaje común», en P. Arias y R. Ontañón, *La materia del lenguaje prehistórico, El arte mueble paleolítico de Cantabria en su contexto*, Santander, Consejería de Turismo, Cultura y Deporte, pp. 105-126.
- CORCHÓN, M. S. y GARRIDO, D., 2007, «Labores de mantenimiento y uso identificadas en las agujas de la cueva de Las Caldas (Asturias, España)», *Zephyrus*, 60, pp. 79-97.
- CORCHÓN, M. S., TARRIÑO, A. y MARTÍNEZ, J., 2009, «Mobilité, territoires et relations culturelles au début du Magdalénien moyen cantabrique: nouvelles perspectives», en F. Djindjian, J. K. Kozłowski y N. Bicho, (éd. lit.), *Le concept de territoires dans le Paléolithique Supérieur européen*, Oxford, BAR Int. Series-1938, pp. 217-239.
- CRÉMADES, M., 1992, «Nouvelle lecture des objets d'art mobilier paléolithique de la Collection Piette (M.A.N.)», *Préhistoire Ariègeoise*, 47, pp. 107-131.
- 1994, «L'art mobilier paléolithique: analyse des procédés technologiques», *Complutum*, 5, pp. 369-384.
- 1996, «L'art mobilier pyrénéen: analogies technologiques et relations inter-sites», en H. Delporte y J. Clottes (dirs.), *Pyrénées Préhistoriques. Arts et sociétés*, Paris, Ed. du CTHS, pp. 367-380.
- DACHARY, M., 2010, «Les Magdaléniens des Pyrénées aquitaines: un exemple de perception du territoire des Hommes au Paléolithique supérieur», en V. Mistrot (coord.), *De Néandertal à l'Homme moderne, l'Aquitaine préhistorique 20 ans de découverte (1990-2010)*, Bordeaux, Éd. Confluences, pp. 131-137.
- DELPORTE, H., 1989, «Rapports entre l'art mobilier et l'art pariétal», en J. Clottes (dir.), *L'art des objets au Paléolithique*, Paris, Direction du Patrimoine, t. 1, pp. 7-19.
- DESDEMAINES-HUGON, Ch., 1999, «Art et fonction au Magdalénien», *BSPA-B*, LIV, pp. 141-220.
- D'ERRICO, F. y DAVID, S. 1993. «Analyse technologique de l'art mobilier. Le cas de l'abri des Cabônes à Ranchot (Jura)», *Gallia Préhistoire*, 35, pp. 139-176.
- D'ERRICO, F. *et al.*, 2009, «From the origin of language to the diversification of languages: What can archaeology and paleoanthropology say?», en F. d'Errico y J.-M. Hombert (eds.), *Becoming Eloquent: Advances in the emergence of language, human cognition, and modern cultures*, Amsterdam, John Benjamins Publishing Company, pp. 13-68.
- DJINDJIAN, F., 2009, «Le concept de territoires pour les chasseurs cueilleurs du Paléolithique supérieur européen», en F. Djindjian, J. F. Kozłowski y N. Bicho (éd. lit.), *Le concept de*

- territoires dans le Paléolithique supérieur européens*, Oxford, BAR Int. Series-1938, pp. 3-25.
- DUARTE, E., 2010, *¿Ecos asturianos del Magdaleniense de Abautz? Las interrelaciones en el Magdaleniense cántabro-pirenaico*, trabajo de master, Universidad de Zaragoza.
- DUARTE, E. et al. (e.p.), «El sílex como recurso mineral en la Prehistoria de Asturias», *Workshop Sílex: trazadores litológicos de larga distancia durante la Prehistoria de la Península Ibérica (Burgos, junio 2011)*, Burgos, CENIEH.
- FERUGLIO, V., 1992, «2.1. Fiche baguettes demi-rondes», en H. Barge-Mahieu, H. Camps-Fabrer, V. Feruglio, A. Peltier y D. Ramseyer, *Bâtons percés, baguettes. Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique, Cahier V*, Treignes, Publications du CEDARC, Commission de Nomenclature sur l'Industrie de l'Os préhistorique (UISPP), pp. 71-84.
- 2003, «Les baguettes demi-rondes», en J. Clottes y H. Delporte (dir.), *La Grotte de La Vache (Ariège), Fouilles de Romain Robert, 1-Les occupations du Magdalénien*, Paris, Éd. de la Réunion des Musées Nationaux-Éd. du CTHS, pp. 275-284.
- FORTEA, J., 1983, «Perfiles recortados del Nalón Medio (Asturias)», en M. Almagro-Gorbea et al. (eds.), *Homenaje al profesor Martín Almagro Basch*, Madrid, Ministerio de Cultura, vol. 1, pp. 343-354.
- 1989, «El Magdaleniense Medio en Asturias, Cantabria y País Vasco», en J.-Ph. Rigaud (org.), *Le Magdalénien en Europe. La structuration du Magdalénien*, Liège, ERAUL, 38, pp. 419-440.
- 1990, «Abrigo de la Viña, Informe de las campañas 1983 a 1986», *EAA, 1983-1986*, 1, pp. 55-68.
- 1998, «La cueva de Tito Bustillo», en *El Principado de Asturias*, Oviedo, Servicio de Publicaciones del Principado de Asturias, pp. 340-343.
- FORTEA, J., DE LA RASILLA, M. y RODRÍGUEZ, V., 1990, «Sobre un rodete perforado magdaleniense de Llonin (Asturias)», *APL*, XX, pp. 95-108.
- 1995, «La cueva de Llonin (Llonin, Peñamellera Alta), Campañas de 1981 a 1994», *EAA, 1991-1994*, 3, pp. 33-44.
- 2004, «L'art pariétal et la séquence archéologique paléolithique de la grotte de Llonin (Peñamellera Alta, Asturias, Espagne)», *Préhistoire, Art et Sociétés-BSPA*, LIX, pp. 7-29.
- FRITZ, C., 1999, *La gravure dans l'art mobilier magdalénien, du geste à la représentation: contribution de l'analyse microscopique*, Paris, Éd. de la Maison des Sciences de l'homme.
- FRITZ, C., TOSELLO, G. y SAUVET, G., 2007, «Groupes ethniques, territoires, échanges: la "notion de frontière" dans l'art Magdalénien», en N. Cazals et al. (coord.), *Fronteras naturales y fronteras culturales en los Pirineos prehistóricos*, Santander, PubliCan-Ediciones de la Universidad de Cantabria, pp. 165-182.
- GAES, CH. y WALKER, R. B. (dirs.), 2007, *Bones as Tools. Current Methods and Interpretations in Worked Bones Studies*, Oxford, Archaeopress.
- GARRIDO, D., 2008, «Actividades técnicas identificadas en la superficie del instrumental óseo durante el Paleolítico superior cantábrico», *Sautuola*, XIV, pp. 75-94.
- 2011, «Definición y análisis experimental de los compresores y los retocadores durante el Paleolítico superior cantábrico. Un estado de la cuestión», en OrJIA (coord.), *II Jornadas de Jóvenes en Investigación Arqueológica*, Madrid, Libros Pórtico, pp. 317-325.
- GONZÁLEZ SAINZ, C., 1989, *El Magdaleniense Superior-Final de la región cantábrica*, Editorial Tantín, Santander.
- 2007, «Quelques particularités des centres pariétaux paléolithiques dans la région cantabrique», *Préhistoire, Art et Sociétés-BSPA*, LXII, pp. 19-36.
- GONZÁLEZ URQUIJO, J., CAZALS, N. y TERRADAS, X., 2007, «El estudio de la frontera y del territorio en el Paleolítico del entorno de los Pirineos, a modo de conclusión», en N. Cazals et al. (coord.), *Fronteras naturales y fronteras culturales en los Pirineos prehistóricos*, Santander, PubliCan-Ediciones de la Universidad de Cantabria, pp. 339-354.
- HERAS, C. et al., 2007-2008, «Dos rodetes paleolíticos procedentes de las cuevas del Linar y Las Aguas, Alfoz de Lloredo (Cantabria)», *Veleia*, 24-25 (1), pp. 161-174.
- JORDÁ, F., 1976, *Historia de Asturias. Prehistoria*, Avilés, Ayalga.
- JULIEN, M., 1999, «Une tendance créatrice au Magdalénien: à propos de stries d'adhérence sur quelques harpons», en M. Julien et al., *Préhistoire d'os. Recueil d'études sur l'industrie osseuse préhistorique offert à Henriette Camps-Fabrer*, Aix-en-Provence, Publications de l'Université de Provence, pp. 133-142.

- LACOMBE, S. y CONKEY, M., 2008. «Séjours pérennes entre les grottes: Une archéologie de répartition et du paysage dans la région Midi-Pyrénées (France)», *Préhistoire, Art et Sociétés-BSPA*, LXIII, pp. 93-108.
- LADIER, E., LENOIR, M. y WELTÉ, A.-C., 2005, «Relations ou convergences entre Périgord et Quercy: le cas des Figures Féminines Schématiques de type Lalinde-Gönnersdorf dans l'art mobilier», en J. Jaubert y M. Barbaza, *Territoires, déplacements, mobilité, échanges durant la Préhistoire, Terres et homes du Sud*, Paris, Éd. du CTHS, pp. 397-410.
- LANGLAIS, M., 2007, *Dynamiques culturelles des sociétés magdaléniennes dans leurs cadres environnementaux. Enquête sur 7 000 ans d'évolution de leurs industries lithiques entre Rhône et Èbre*, thèse de doctorat, Université de Toulouse II-Universidad de Barcelona.
- LAURENT, P.-Y., 1977, «Le dessin de l'industrie osseuse préhistorique», en H. Camps-Fabrer (org.), *Deuxième Colloque International sur l'Industrie de l'os dans la Préhistoire*, Paris, Éd. du CNRS, pp. 27-47.
- LEMOINE, G. M., 1997, *Use Wear Analysis on Bone and Antler Tools of the Mackenzie Inuit*, Oxford, BAR Int. Series-679.
- MARSHACK, A., 1970, *Notation dans les gravures du Paléolithique supérieur, Nouvelle méthode d'analyse*, Bordeaux, Imp. Delmas.
- MAZO, C., UTRILLA, P. y SOPENA, M. C., 2008, «¿Cómputos lunares? en el Magdaleniense medio de la Cueva de Abauntz: una reflexión sobre marcas en múltiplos de siete», *Espacio, Tiempo y Forma. Serie I. Nueva época. Prehistoria y Arqueología*, 1 (Homenaje al profesor Eduardo Ripoll Perelló), pp. 135-154.
- MENÉNDEZ, M., 2003, «Arte prehistórico y territorialidad en la cuenca del río Sella», en R. Balbín y P. Bueno (eds.), *El Arte Prehistórico desde los inicios del s. XXI*, Ribadesella, Asociación Amigos de Ribadesella, pp. 185-200.
- MONTES, L. y UTRILLA, P., 2008, «Le Paléolithique Supérieur dans la moyenne vallée de l'Èbre», *L'Anthropologie*, 112, pp. 168-181.
- MOURE, J. A., 1975, *Excavaciones en la cueva de Tito Bustillo (Asturias), Campañas de 1972 y 1974*, Oviedo, IDEA.
- 1990, «La cueva Tito Bustillo (Ribadesella, Asturias): el yacimiento paleolítico», *EAA, 1983-1986*, 1, pp. 107-127.
- MUJICA, J., A., 1983. «Industria de hueso en la Prehistoria de Guipúzcoa», *Munibe*, 35, pp. 451-631.
- PERICOT, L., 1942, *La Cueva del Parpalló*, Madrid, Instituto Diego Velázquez.
- PÉTILLON, J.-M., 2006, *Des magdaléniens en armes. Technologie des armatures de projectile en bois de cervidé du Magdalénien supérieur de la grotte d'Isturitz (Pyénées-Atlantiques)*, Treignes, Éd. du CEDARC.
- PÉTILLON, J.-M. et al., 2011, «Hard core and cutting edge: experimental manufacture and use of Magdalenian composite projectile tips», *JAS*, 38, pp. 1266-1283.
- PÉTREQUIN, A.-M. y PÉTREQUIN, P., 1990, «Flèches de chasse, flèches de guerre. Le cas des Danis d'Irian Jaya (Indonésie)», *BSPF*, 87 (10-12), pp. 485-511.
- PIETTE, E., 1907, *L'Art pendant l'âge du Renne*, Paris, Masson et Cie.
- PINÇON, G. y BERTRAND, A., 2003. «Les armatures de sagaie», en J. Clottes y H. Delporte (dir.), *La Grotte de La Vache (Ariège), Fouilles de Romain Robert, 1-Les occupations du Magdalénien*, Paris, Éd. de la Réunion des Musées Nationaux-Éd. du CTHS, pp. 198-220.
- POPLIN, J., 1974, «Principes de détermination des matières dures animales», en H. Camps-Fabrer (coord.), *I Colloque International sur l'Industrie de l'os dans la Préhistoire*, Aix-en-Provence, Éditions de l'Université de Provence, pp. 25-34.
- RIGAUD, A., 2001, «Les bâtons percés. Décors énigmatiques et fonction possible», *Gallia Préhistoire*, 43, pp. 101-151.
- 2007, «Langue de bois... de renne. Observations artisanales et technologiques sur certains termes relatifs au travail du bois de renne et des matières dures animales», en R. Desbrosse y A. Thérenin (dir.), *Arts et cultures de la Préhistoire, Hommages à Henri Delporte*, Paris, Éd. du CTHS, pp. 275-314.
- RIGAUD, S., D'ERRICO, F. y VANHAEREN, M., 2010, «Los objetos de adorno personal asociados al esqueleto mesolítico Braña 2», en J. M. Vidal y M. E. Parda (eds.), *Los hombres mesolíticos de la Cueva de la Braña-Arintero (Valdegueros, León)*, León, Junta de Castilla y León, pp. 62-81.

- RIVERO, O., 2010, *La movilidad de los grupos humanos del Magdaleniense Medio de la Región Cantábrica y de los Pirineos: Una visión a través del arte*, tesis doctoral, Universidad de Salamanca.
- 2011, «La noción de aprendizaje en el arte mobiliario del Magdaleniense Medio cántabro-pirenaico: la contribución del análisis microscópico», *TP*, 68 (2), pp. 275-295.
- SAINT-PÉRIER, R., 1920, «Les migrations des tribus magdaléniennes des Pyrénées», *Revue Anthropologique*, 5-6, pp. 1-16.
- 1936, *La grotte d'Isuritz, II. Le Magdalénien de la Grande Salle*, Paris, Masson.
- SANTAMARÍA, D., 2006, *Clasificación y estudio de los materiales musterienses de la Cueva de El Sidrón*, Trabajo de Investigación, Universidad de Oviedo.
- SAUVET, G., FORTEA, J., FRITZ, C. y TOSELLO, G., 2008, «Crónica de los intercambios entre los grupos humanos paleolíticos. La contribución del arte para el periodo 20000-12000 años BP», *Zephyrus*, LXI, pp. 33-59.
- SCHWENDLER, R. H., 2005, «Magdalenian Perforated Bone Disks in Geographic and Social Contexts», en V. Dujardin (dir.), *Industrie osseuse et parures du Solutréen au Magdalénien en Europe*, Paris, SPF, Mém. XXXIX, pp. 73-84.
- SIMONNET, R., 2003, «Le silex Magdalénien», en J. Clottes y H. Delporte (dir.), *La Grotte de La Vache (Ariège), Fouilles de Romain Robert, 1-Les occupations du Magdalénien*, Paris, Éd. de la Réunion des Musées Nationaux-Éd. du CTHS, pp. 142-150.
- STRAUS, L. G. (dir.), 1995, *Les derniers chasseurs de rennes du monde pyrénéen : L'Abri Dufauvre, un gisement tardiglaciaire en Gascogne*, Paris, SPF, Mém. 22.
- TARRIÑO, A. et al. (e.p.), «El Sílex de Piloña, Caracterización de una nueva fuente de materia prima lítica en la Prehistoria de Asturias», *Libro homenaje Javier Fortea*, Universidad de Oviedo.
- TEJERO, J. M., 2005, *El treball de l'os a la Prehistòria. Anàlisi morfotecnològica de la indústria sobre matèries dures animals de la cova del Parco (alòs de Balaguer, Lleida)*, Barcelona, Societat Catalana d'Arqueologia.
- 2009, «Magdalenienses e industria ósea en la vertiente sur de los Pirineos. Una caracterización tipológica y tecnológica del trabajo de las materias duras animales en el NE Peninsular durante el Tardiglacial», en *Els Pirineus i les àrees circumdants durant el Tardiglacial. Mutacions i filiacions tecnoculturals, evolució paleoambiental (16000-10000 BP)*, *Homenatge al professor Georges Laplace*, Puigcerdà, Institut d'Estudis Ceretans, pp. 283-298.
- UTRILLA, P., 1990, «Bases objectives de la chronologie de l'art mobilier sur la Côte Cantabrique», en J. Clottes (dir.), *L'art des objets au Paléolithique*, Paris, Direction du Patrimoine, t. 1, pp. 83-104.
- 1995, «El valle del Ebro durante el Tardiglacial y comienzos del Holoceno. Las relaciones con el Magdaleniense cantábrico», en A. Moure y C. González Sainz (eds.), *El final del Paleolítico Cantábrico*, Santander, Universidad de Cantabria, pp. 281-311.
- 1996, «La sistematización del Magdaleniense Cantábrico, Una revisión histórica de los datos», en A. Moure (dir.), *«El hombre fósil» 80 años después*, Santander, Universidad de Cantabria-Fundación Marcelino Botín- Institute for Prehistoric Investigations, pp. 211-247.
- 2004, «Evolución histórica de las sociedades cantábricas durante el Tardiglacial: el Magdaleniense Inicial, Inferior y Medio (16,500-13,000 BP)», en M. Fano (dir.), *Las sociedades Paleolítico región cantábrica*, Bilbao, Diputación Foral de Bizkaia, Kobie Anejos, n.º 8, pp. 243-274.
- UTRILLA, P. y MARTÍNEZ BEA, M., 2008, «Sanctuaires rupestres comme marqueurs d'identité territoriale: sites d'agrégation et animaux "sacrés"», en G. Sauvet, C. Fritz y G. Tosello (eds.), *Art rupestre et communication espaces symboliques et territoires culturels-Préhistoire, Art et Sociétés-BSPA*, LXIII, pp. 109-133.
- UTRILLA, P. y MAZO, C., 1993-1994, «Informe preliminar sobre la actuación de urgencia de 1991 en la cueva de Abauntz», *TAN*, 11, pp. 9-29.
- 1996a, «Le Paléolithique Supérieur dans le versant sud des Pyrénées, Communications et influences avec le monde pyrénéen français», en H. Delporte y J. Clottes (dirs.), *Pyrénées Préhistoriques. Arts et sociétés*, Paris, Ed. du CTHS, pp. 243-262.
- 1996b, «Arte mueble sobre soporte lítico de la cueva de Abauntz, Su aportación a los estilos del Magdaleniense tardío», *Complutum Extra*, 6 (1), pp. 41-62.

- UTRILLA, P. *et al.*, 2012, «The Ebro Basin in NE Spain: A crossroads during the Magdalenian», *Quaternary International*, 272-273, pp. 88-104.
- (e. p.), «Mirando de nuevo a Isturitz. El tema del "alisador del bisonte" en el magdaleniense medio de Abauntz», *Libro homenaje a Javier Fortea*, Universidad de Oviedo.
- WELTÉ, A.-C., 2005, «Les dents de l'abri Duruthy (Sorde-l'Abbaye), collections Éd. et L. Lartet conservées au muséum d'histoire naturelle de Toulouse», en V. Dujardin (dir.), *Industrie osseuse et parures du Solutréen au Magdalénien en Europe*, Paris, SPF, Mém. XXXIX, pp. 339-346.

Tabla 4. Análisis de las piezas seleccionadas

N.º	Medidas (mm)			MP	Tipo	Secc	Tejido %		Marcas tecno	Conser	Fract	Nivel H. Cult
	L	A	E				C	Es				
<i>Abauntz</i>												
1	71	14	4	H	E	Ap	50	50	Pu, Ab	Co, Cu	TD	e: MM
2	93	13	4	H	Eap	Ap	50	50	Pu, Ab, (R)	Co, Cu, Fi	C	e: MM
3	58	10	3	H	Eap	Ap	50	50	Pu, Ab, (R)	B, Co, Cu	TP	e: MM
4	57	15	10	A	Va/Ci	Ov	50	-	(Pu), Ab, R	Cu, Fi, L	TM	e: MM
5	31	6	6	A	Ci	Cd	-	-	Pu	Cu, Cz, Fi	TM	e: MM
6	43	7	6	A	Ci	Cd	-	-	Ab	Cu, Cz, Fi	TM	e: MM
7	72	10	6	A	Va/Az	Rc	50	50	Ab	Co, Di, L	TM	r: indet
8	68	16	10	A	Ci	Cd	40	-	Pu, Ab, R	Cu, Fi, L	TM	r: indet
<i>Llonin</i>												
9	186	18	18	A	AzP	C	-	-	Pu, Ab, R	Co, Cu	TM	X: MM
10	40	11	10	A	Ci	Cd	-	20	Ab	Cu	M	X: MM
11	50	9	9	A	Ci	Cd	-	-	Pu, Ab	B, Cu	TD	I: MS
12	110	47	4	Hc	HG	Ap	50	50	Pu, Ab, R	Cu, Cz, Fi, Ra	TM	IX: MS
13	73	10	3	H	HG	Ap	50	50	Pu	Co, Fi	LMM	X: MM
14	128	10	10	A	Az	C	-	-	Ab, R	Co, Cu, Fi, L	TM	X: MM
15	130	10	10	A	AzP	C	-	-	Pu, Ab	Cu, Fi, L	TM	X: MM
16	44	13	2	Hc	Cg	Ap	-	-	Pu, Ab	Co, Fi, L	TM	X: MM
17	44	7	7	A	Az	sC	-	-	Ab, R	Ra	TM	II: MS
18	17	9	7	D	Cg	Rc	30	-	Pu, Ab	B, Co	TD	X: MM
<i>La Viña</i>												
19	32	18	4	Hc	HG	PCx	-	40	Pu, Ab, R	B, Fi, Oc	TM	IV: MM
20	27	10	3	H	HG	Ap	-	-	Pu, Ab, R	B, Co, Oc, R	LIM	IV: MM
21	48	15	12	IC	HG	Tz	100	-	(Pu), Ab	B, Cu, Fi, Oc, Ra	M	IV: MM
22	41	17	7	H	Ci	Tz	-	-	R	Co, Fi, Ra, L	TM	IV: MM

N.º	Medidas (mm)			MP	Tipo	Secc	Tejido %		Marcas tecno	Conser	Fract	Nivel H. Cult
	L	A	E				C	Es				
23	32	12	6	A	Va	sC	-	30	Pu	Co, Cu, Ra	TM	IV: MM
24	136	14	10	A	Va	Ov	-	-	R	Co, Cu	TM	IV: MM
25	29	7	6	A	Az	sC	-	-	(R)	Co, L	TM	IV: MM
26	61	8	4	A	Va	PCx	-	50	Pu, Ab, R	Co	TD	IV: MM
27	23	8	5	A	Va	PCx	-	30	Ab, R	Ra	TD	IV: MM
28	63	11	5	A	Va	PCx	-	-	R	Co, L	TM	IV: MM
29	22	8	2	H	HG	An	-	50	Pu, Ab	B, Fi, Ra	LMM	IV: MM
30	18	7	5	D	Cg	sC	50	-	Pu, Ab	Co, Fi, L	LM	IV: MM
<i>La Paloma</i>												
31	91	9	3	A	Va	PCx	-	-	Pu, Ab, R	Cu, Ra	TM	MS
<i>Tito Bustillo</i>												
32	112	16	3	H	Eap	Ap	-	-	Pu, Ab, R	Oc, Fi	C	1c: MS
33	127	15	11	A	Az2	Rc	-	20	Ab, R	Oc	TP	1c: MS

**Materia prima.** A: Asta, D: Diente, H: Hueso, Hc: Hueso (costilla), IC: Incisivo de caballo. **Tipología.** Az: Azagaya, Az2: Azagaya doble bisel, AzP: Azagaya biapuntada, Cg: Colgante, Ci: Cincel, E: Espátula, Eap: Espátula apuntada, HG: Hueso grabado, Va: Varilla. **Sección.** Ap: Aplanada, C: Circular, Cd: Cuadrangular, Ov: Ovalada, PCx: Plano-convexa, Rc: Rectangular, sC: Subcircular, Tz: Trapezoidal. **Tejido.** C: Cortical, Es: Esponjoso. **Marcas tecnológicas.** Ab: Abrasión, Pu: Pulido, R: Raspado. **Conservación.** B: Barniz restauración, Co: Concreción, Cu: Cupulillas disolución, Cz: Ceniza, Di: Diaclasas, Fi: Fisuras, L: Lavado, Oc: Ocre, Ra: Marcas raíces. **Fracturas.** C: Completa, LIM: Longitudinal izquierda mesial, LMM: Longitudinal mesial mesial, M: Marginal, TD: Transversal distal, TM: Transversal mesial, TP: Transversal proximal. **Nivel + Horizonte cultural.** MM: Magdaleniense medio, MS: Magdaleniense superior.

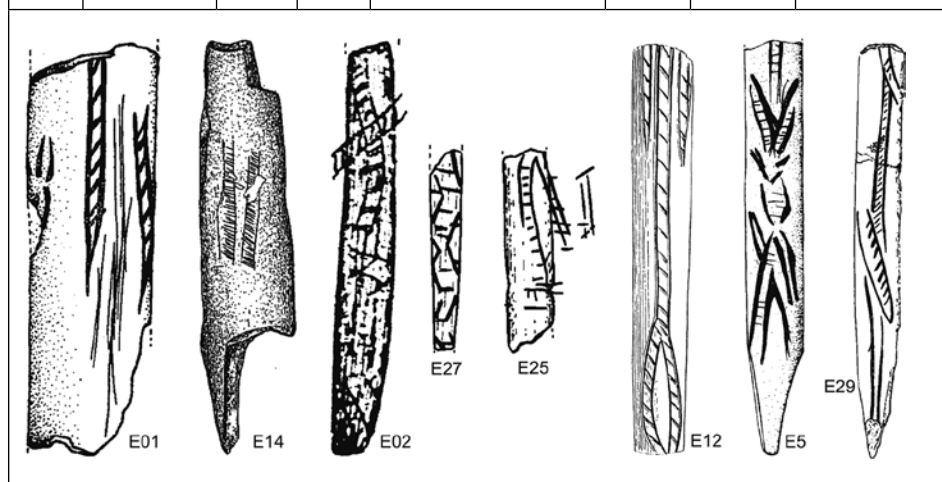


Tabla 5. Motivo decorativo: Escaleriformes. Paralelos entre las piezas analizadas y las de otros yacimientos magdalenenses

N.º	Yacimiento	Tipo	Secc	Motivo decorativo	Frac	H. cult	Pieza (Ref)
<i>Paralelo fuerte</i>							
E01	La Paloma	HG	Cx	2 Escaleriformes + Cabra frontal	LMM	MM (1)	PL1 (1)
E02	Parpalló	Az	Ov	Escaleriforme en zigzag	TM	MS	fig. 77, 20 (7)
<i>Paralelo débil</i>							
E03	Altamira	Va	Cd	Escaleriforme en zigzag	TM	MI (2)	fig. 47, 2 (2)
E04	Altamira	Va	Cd	Escaleriforme en zigzag	TM	MI (2)	fig. 47, 3 (2)
E05	El Valle	Az2	Cd	2 cabras visión frontal con relleno en escaleriforme + Líneas oblicuas	TP	MF (1,2)	V25 (1)
<i>Paralelo muy débil</i>							
E06	Cueto de la Mina	Va	Ov	Escaleriforme	TP?	MI (1)	CM19 (1)
E07	Aitzbitarte IV	A1H	Ov	Escaleriforme	TP	- (1)	AI35 (1)
E08	Lumentxa	E	Ap	2 Escaleriformes	TD	MS (1, 2)	LU6 (1)
E09	Isturitz	HG	Ap	2 Escaleriformes	LIM	MM/MS	fig. 46, 5 (5)
E10	Altamira	PC	C	3 Escaleriformes	TD	MI (2)	fig. 50, 2 (2)
E11	Isturitz	Al?	Ap	2 Escaleriformes + Escaleriforme múltiple o Reticulado + Líneas curvas	TM	MM/MS (4)	Ist. II_4 (4)
E12	Bruniquel	Va?	PCx	2 Escaleriformes +1 Escaleriforme con apéndice en forma de huso	TM	- (6)	fig. 29, 5 (6)
E13	El Pendo	HP	sC	Escaleriforme doble + Haces de líneas en ángulos + 2 Ángulos en serie longitudinal	TP	MF (2)	fig. 161, 3 (2)
E14	Chaves	HG	Cx	2 Escaleriformes <i>tipo Chaves</i>	LMM	MS (8)	fig. 11 (8)
E15	El Parco	HG	Cx	2 Escaleriformes <i>tipo Chaves</i>	LMM	MS (9)	fig. 3A (9)
E16	Lumentxa	A1H	Ov	Escaleriforme irregular <i>tipo Chaves</i>	TP	MS (1)	LU5 (1)
E17	Altamira	PC	C	Escaleriforme <i>tipo Chaves</i>	TM	MI (2)	fig. 52, 1 (2)
E18	El Valle	AzH	Ov	Escaleriforme + Tubérculos	TD	¿MF? (1) MF (2)	V8 (1)
E19	El Castillo	A1H?	sC	Escaleriforme + Líneas longitudinales + Carnívoro (Oso)	TD	MS (1)	CS10 (1)

N.º	Yacimiento	Tipo	Secc	Motivo decorativo	Frac	H. cult	Pieza (Ref)
E20	La Paloma	Va	Rc	Escaleriforme + Zigzag	TM	MM (1,2)	PL15 (1)
E21	El Valle	AzB	C	Escaleriforme + Zigzag ondulado	TM	MF (1)	V7 (1)
E22	Camargo	Va	Cd	Escaleriforme en una parte de zigzag ondulado + Zigzag ondulado	TM	¿MF? (2)	fig. 153 (2)
E23	Isturitz	Va	PCx	Escaleriforme - <i>Croissants emboîtés</i>	C	MM/MS	fig. 48 (5)
E24	Altamira	Va	PCx	Escaleriforme corto + 2 Flechiformes	TM	MI (2)	fig. 48, 2 (2)
E25	Morín	AB	C	Escaleriforme en ángulo	TP	MSF (2)	fig. 137, 4 (2)
E26	Le Placard	Va	Cd	Escaleriforme en ángulo con apéndice (motivo bífido)	TM	- (3)	55.093 (3)
E27	Altamira	Va	Cd	Escaleriforme en zigzag	TM	MI (2)	fig. 47, 2 (2)
E28	Altamira	Va	Cd	Escaleriforme en zigzag + Trazos oblicuos + Trazos transversales	TM	MI (2)	fig. 47, 3 (2)
E29	El Pendo	HG	Cd	Escaleriforme en forma de huso	TM	MF (2)	fig. 161, 4 (2)
E30	Valle	HG	sC	Escaleriforme en huso u óvalo relleno de trazos oblicuos + Fig. animales	C	MF (1)	V5 (1)
E31	Torre	HG	sC	Escaleriforme en huso + Fig. animales	TP	MS (1)	TO2 (1)
E32	Aitzbitarte IV	Az	C	2 Escaleriforme a modo de arcos enfrentados	TM	SS (1)	AI6 (1)
E33	Parpalló	Az	Ov	Escaleriforme en aspa	TM	MS	fig. 77, 19 (7)
E34	El Valle	BP	C	Escaleriforme múltiple o Reticulado + Ciervas	TD	MF (1)	V6 (1)
<i>Formas de paso entre escaleriformes y otros motivos decorativos</i>							
E35	El Cierro	Az	Cd	Tectiforme	TM	MI (2)	fig. 29, dch (2)
E36	Balmori	AzB	Cd	Tectiforme	C	MI (2)	fig. 38, 8 (2)
E37	Altamira	Az	Cd	Tectiforme	TM	MI (2)	fig. 48, 4 (2)
E38	El Castillo	Va	Rc	Tectiforme	TM	MI (2)	fig. 66, 6 (2)
E39	El Castillo	Va	Rc	Tectiforme rectangular o Escaleriforme	TM	MI (2)	fig. 67, 5 (2)
E40	Rascaño	Va	PCx	Tectiforme rectangular o Escaleriforme	TM	MI (2)	fig. 96, 2 (2)
E41	El Castillo	Az	Cd	Tectiforme-Escaleriforme en descomposición	TM	MI (2)	fig. 67, 4 (2)
E42	La Paloma	Az	Ov	Tectiforme-Escaleriforme en descomposición	TM	MM (2)	fig. 108, 2 (2)

N.º	Yacimiento	Tipo	Secc	Motivo decorativo	Frac	H. cult	Pieza (Ref)
E43	Laugerie-Basse	Al	Ap	Damero losángico en ángulo con apéndice (motivo bífido)	TM	- (3)	47.062 (3)
E44	El Pendo	Az	Ap	Cuerno de cáprido en escaleriforme	TM	MF (1)	PE58 (1)
E45	El Pendo	BP	C	Bandas longitudinales de tracios cortos oblicuos	C	MF (1)	PE22 (1)



**Tipología.** AB: Arpón base, Al: Alisador, A1H: Arpón 1 hilera, Az: Azagaya, Az2: Azagaya doble bisel, AzB: Azagaya bisel simple, AzH: Azagaya ahorquillada, BP: Bastón perforado, E: Espátula, HG: Hueso grabado, HP: Hueso perforado, PC: Punta cuerna, Va: Varilla. **Sección.** Ap: Aplanada, C: Circular, Cd: Cuadrangular, Cx: Concexa, Ov: Ovalada, PCx: Plano-concexa, Rc: Rectangular, sC: Subcircular. **Fracturas.** C: Completa, LIM: Longitudinal izquierda mesial, LMM: Longitudinal mesial mesial, TD: Transversal distal, TM: Transversal mesial, TP: Transversal proximal. **Horizonte cultural.** MF: Magdaleniense final, MI: Magdaleniense inferior, MM: Magdaleniense medio, MS: Magdaleniense superior, MSF: Magdaleniense superior final, SS: Solutrense superior. **(Ref) Referencia bibliográfica.** (1) Barandiarán, 1972, (2) Corchón, 1987, (3) Chollot-Varagnac, 1980, (4) Rivero, 2010, (5) Saint-Périer, 1936, (6) Breuil y Saint-Périer, 1927, (7) Pericot, 1942, (8) Mazo *et al.*, 2008, (9) Tejero, 2009.

Tabla 6. Motivo decorativo: Ángulos en serie longitudinal enmarcados. Paralelos entre las piezas analizadas y las de otros yacimientos magdalenenses

N.º	Yacimiento	Tipo	Secc	Motivo decorativo	Frac	H. cult	Pieza (Ref)
<i>Paralelo fuerte</i>							
V01	Isturitz	HG	An	Ángulos en serie longitudinal enmarcados	TM	MM/MS	fig. 46, 18 (5)
V02	Isturitz	Az	sC	Ángulos en serie longitudinal enmarcados	TM	MM/MS (5)	Varios, ej. fig. 47, 4 (5)
V03	La Garma	Eap	Ap	Ángulos en serie longitudinal enmarcados + Cabra lateral	C	MM (17)	fig. 17
V04	La Garma	IC	Tz	Ángulos en serie longitudinal enmarcados + Caballo	C	MM (17)	fig. 17
V05	Las Caldas	Va	sC	Ángulos en serie longitudinal	TM	MM (15)	fig. 15
<i>Paralelo débil</i>							
V06	Aitzbitarte IV	Va	PCx	Ángulos en serie longitudinal enmarcados en líneas longitudinales	TM	- (16)	Ait.IV-S-5 (16)
V07	La Paloma	ER	Tz	3 bandas yuxtapuestas de ángulos en serie longitudinal enmarcados en líneas longitudinales + Zigzag + Rombo	C	MS (1), MF (2)	PL35 (1)
V08	La Garma	HG	Ap	Ángulos en serie longitudinal enmarcados por trazos cortos oblicuos	TM	MM (17)	fig. 17
V09	La Garma	IC	Tz	Ángulos en serie longitudinal enmarcados por trazos cortos oblicuos	C	MM (17)	fig. 17
V10	Arudy	Pr	sC	Ángulos en serie longitudinal enmarcados en líneas longitudinales en pectiniforme + Cáprido	TD	- (3)	56.393 (3)
<i>Paralelo muy débil</i>							
V11	Las Caldas	IC	Tz	Ángulos en serie longitudinal enmarcados por trazos cortos oblicuos + Líneas curvas	C	MM (17)	fig. 17
V12	Laugerie-Basse	IC	Cd	Ángulos en serie longitudinal enmarcados por trazos cortos perpendiculares	TP	- (3)	53.905 (3)
V13	Lourdes	IC	-	Ángulos en serie longitudinal + 7 perforaciones	TM	- (3)	55.294 (3)

N.º	Yacimiento	Tipo	Secc	Motivo decorativo	Frac	H. cult	Pieza (Ref)
V14	El Pendo	A2H	Ov	2 bandas de ángulos en serie longitudinal enmarcados en líneas oblicuas	TP	MF (2)	fig. 161, 1 (2)
<i>Formas de ángulos en serie longitudinal</i>							
V15	Mas d'Azil	Va	Rc	Alternancia de 2 ángulos en serie longitudinal y grupos de líneas transversales enmarcados por trazos cortos oblicuos	TD	- (3)	46.584 (3)
V16	Mas d'Azil	Va	-	Ángulos en serie longitudinal	TM	- (3)	47.572 (3)
V17	Gourdan	Va	-	Ángulos en serie longitudinal	TM	- (3)	51.318 (3)
V18	La Madeleine	A2H	-	Ángulos en serie longitudinal	TP	MS (3)	21.267 (3)
V19	Mas d'Azil	Va	PCx	Ángulos en serie longitudinal	TM	- (3)	47.945 (3)
V20	La Paloma	AzB	C	Ángulos en serie longitudinal	M	- (1)	PL56 (1)
V21	Altamira	AzP	Tr	Ángulos en serie longitudinal	C	- (1)	AL66 (1)
V22	Tito Bustillo	Az	C	Ángulos en serie longitudinal	TM	MS (2)	fig. 122, 4 (2)
V23	La Viña	Az	Tz	Ángulos en serie longitudinal + Aspás	C	MS (10)	fig. 94 (10)
V24	Tito Bustillo	AzP	Rc	Ángulos en serie longitudinal + Líneas oblicuas	TP	MS (2)	fig. 122, 1 (2)
V25	Cueto de la Mina	BP	-	Ángulos en serie longitudinal + Reticulado + Líneas longitudinales + Óvalos con trazo interior en serie longitudinal	TD	MM (1)	CM28 (1)
V26	El Pendo	Cg	C	Ángulos en serie longitudinal + 2 Zigzag + 1 serpentiforme + Puntuaciones	C	MF (1)	PE29 (1)
V27	Llonin	HG	Ap	2 bandas afrontadas de ángulos en serie longitudinal	M	MS (10)	fig. 70 (10)
V28	Le Placard	HG	-	Ángulos abiertos en el vértice en serie longitudinal enmarcados en líneas longitudinales + Zigzag longitudinal doble	LMM	- (3)	47.443 (3)
V29	La Viña	Az	C	Ángulos en serie longitudinal abiertos en el vértice	TM	MM (10)	fig. 89, izq. (10)

N.º	Yacimiento	Tipo	Secc	Motivo decorativo	Frac	H. cult	Pieza (Ref)
V30	La Viña	Az	C	Ángulos en serie longitudinal abiertos en el vértice	TM	MM (10)	fig. 89, dch. (10)
V31	Lumentxa	Az	C	Ángulos en serie longitudinal abiertos en el vértice	TD	MS (1)	LU12 (1)
V32	Lumentxa	Az	C	Ángulos en serie longitudinal abiertos en el vértice	TM	MS/Az (1)	LU17 (1)
V33	Lumentxa	Az	-	Ángulos abiertos en el vértice en serie longitudinal	TD	MF (2)	fig. 187, 6 (2)
V34	La Paloma	Va	Ov	Ángulos abiertos en el vértice en serie longitudinal	TM	MF (2)	fig. 146, 4 (2)
V35	La Paloma	Az2	C	Ángulos en serie longitudinal abiertos en el vértice con trazos cortos transversales superpuestos	TP	MS (1)	PL38 (1)
V36	Lourdes	Va	PCx	Ángulos en serie longitudinal enmarcados por líneas longitudinales de tubérculos	TD	- (3)	55.365 (3)
V37	Cueto de la Mina	Va	-	3 bandas de ángulos en serie longitudinal + Pectiniforme + Líneas curvas	M	MM (1)	CM27 (1)



**Tipología.** A2H: Arpón 2 hileras, Az: Azagaya, Az2: Azagaya doble bisel, AzB: Azagaya bisel simple, AzP: Azagaya biapuntada, BP: Bastón perforado, Cg: Colgante, Eap: Espátula apuntada, ER: Elemento receptor, HG: Hueso grabado, IC: Incisivo caballo, Pr: Propulsor, Va: Varilla. **Sección.** An: Anular, Ap: Aplanada, C: Circular, Cd: Cuadrangular, Ov: Ovalada, PCx: Planoconvexa, Rc: Rectangular, sC: Subcircular, Tr: Triangular, Tz: Trapezoidal. **Fracturas.** C: Completa, LMM: Longitudinal mesial mesial, M: Marginal, TD: Transversal distal, TM: Transversal mesial, TP: Transversal proximal. **Horizonte cultural.** Az: Aziliense, MF: Magdaleniense final, MM: Magdaleniense medio, MS: Magdaleniense superior. **(Ref) Referencia bibliográfica.** (1) Barandiarán, 1972, (2) Corchón, 1987, (3) Chollot-Varagnac, 1980,

(5) Saint-Périer, 1936, (10) Duarte, 2010, (15) Utrilla, 1995, (16) Mujika, 1995, (17) Arias y Ontañón, 2005.

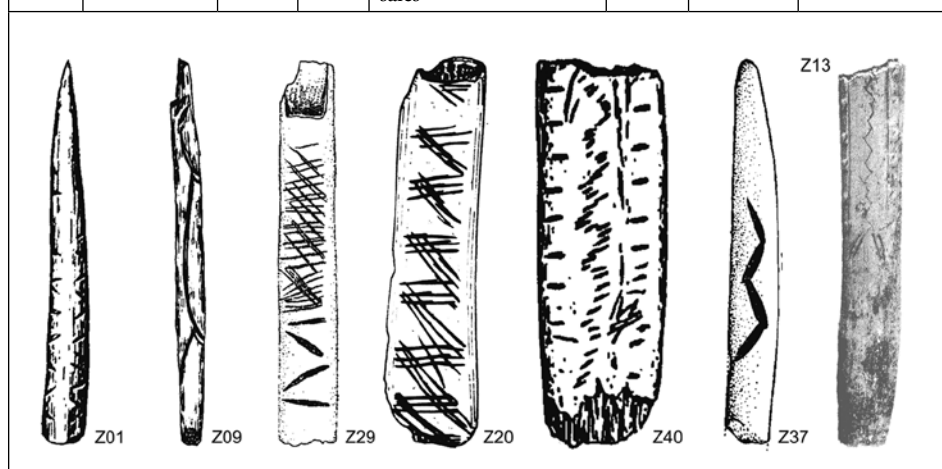
Tabla 7. Zigzags longitudinales. Paralelos entre las piezas analizadas y las de otros yacimientos magdalenenses

N.º	Yacimiento	Tipo	Secc	Motivo decorativo	Frac	H. cult	Pieza (Ref)
<i>Paralelo fuerte</i>							
Z01	Isturitz	Az	-	Zigzag doble	TD	MM/MS (5)	fig. 30, 10 (5)
<i>Paralelo débil</i>							
Z02	La Pila	A1H	C	Zigzag	C	MS (11)	Varios (11)
Z03	La Vache	Az	C	Zigzag	TM	MS (18)	Varios (18)
Z04	Abri Morin	Ci	Cd	Zigzag	M	MS	Pl. 4 (12)
Z05	La Riera	Az	C	Zigzag	TM	Az (1)	RI9 (1)
Z06	Duruthy	Az	C	Zigzag	TP	MS (14)	fig. 17, 8 (14)
Z07	Lumentxa	Az	C	Zigzag	C	MS/ Az(1)	LU16 (1)
Z08	Lumentxa	AzP	C	Zigzag	C	- (1)	LU19 (1)
Z09	El Juyo	Va	Cd	Zigzag de líneas yuxtapuestas relativamente curvas	TM	MI (2)	fig. 91, 5 (2)
Z10	Altamira	Az	Ov	Zigzag enmarcado en líneas longitudinales	TM	MIp (2)	fig. 49, 5 (5)
Z11	Altamira	HG	Ap	Zigzag-Enmarañamiento de líneas	TM	MIp (2)	fig. 49, 1 (1)
Z12	Parpalló	Va	PCx	Zigzag enmarcado en líneas longitudinales	C	MS (19)	fig. 79, 6 (7)
Z13	Mas d'Azil	Va	PCx	Zigzag enmarcado en líneas longitudinales con extremo en V + Tubérculos	M	- (3)	47.376 (3)
Z14	Laugerie-Basse	Va	sC	Zigzag enmarcado en líneas longitudinales	TM	- (3)	20.045 (3)
Z15	Laugerie-Basse	AzB	sC	Zigzag + Línea longitudinal	TM	- (3)	54.016 (3)
Z16	Laugerie-Basse	Az?	-	Zigzag enmarcado en líneas longitudinales	TM	- (3)	21.256 (3)
Z17	Mas d'Azil	Az	-	Zigzag enmarcado en líneas longitudinales	TM	- (3)	48.737 (3)
Z18	Laugerie-Basse	Az	-	Zigzag enmarcado en líneas longitudinales	TM	- (3)	53.841 (3)
Z19	Mas d'Azil	Va	PCx	Zigzag enmarcado en líneas longitudinales convergentes	TM	- (3)	47.206 (3)
Z20	Altamira	HG	Ap	Zigzag triple	TM	MI (2)	fig. 45, sup (2)
Z21	Altamira	AzP	Rc	Zigzag triple + Zigzag ondulado	TP	MI (2)	fig. 50, 1 (2)

N.º	Yacimiento	Tipo	Secc	Motivo decorativo	Frac	H. cult	Pieza (Ref)
Z22	El Castillo	Pz	C	Zigzag ondulado + 2 Flechiformes	C	MI (2)	fig. 65, 3 (2)
Z23	El Juyo	Va	PCx	Zigzag ondulado	TM	MI (2)	fig. 91, 6 (2)
Z24	El Juyo	Va	PCx	Zigzag ondulado	TM	MI (2)	fig. 91, 7 (2)
Z25	El Castillo	AzB	Cd	Zigzag + Líneas transversales	M	MI (2)	fig. 71, 1 (2)
Z26	La Bricia	AzP	Cd	Zigzag + Línea longitudinal	TP	MF (2)	fig. 151, 1 (2)
Z27	El Castillo	AzP	Cd	Zigzag-Tectiforme	TP	MI (2)	fig. 60, 3 (2)
Z28	El Juyo	Va	Rc	Zigzag con trazos curvos	TM	MI (2)	fig. 91, 5 (2)
Z29	El Pendo	HG	Ov	Zigzag con enmarañamiento de líneas	TM	MF (1)	PE78 (1)
Z30	El Pendo	HG	Ov	Zigzag + Líneas cruzadas	TM	MF (1)	PE77 (1)
Z31	El Pendo	Az	sC	Zigzag + Zigzag de trazos curvos	TM	MF (1)	PE59 (1)
Z32	El Pendo	Az	Cd	Zigzag + 2 Líneas longitudinales	TM	- (1)	PE100 (1)
Z33	Ermittia	Az	Tr	Zigzag + Zigzag ondulado	TM	MI/MM (1)	E3 (1)
Z34	Santimamiñe	Az	sC	Zigzag + 5 aspas	TM	MI (1)	SN8 (1)
Z35	El Valle	AzP	Tr	Zigzag + Ranura	C	MF (1)	V9 (1)
Z36	El Castillo	HG	An	Zigzag + Líneas cortas transversales	TM	- (1)	CS21 (1)
Z37	El Castillo	AzP	C	Zigzag + Líneas cortas transversales	TP	MI (2)	fig. 71, 9 (2)
Z38	La Paloma	AzP	Tr	Zigzag + Líneas longitudinales y oblicuas	C	MF (2)	fig. 143, 7 (2)
<i>Paralelo muy débil</i>							
Z39	Mas d'Azil	HG	Ap	Zigzag enmarcado por trazos cortos oblicuos	TM	- (3)	47.947.B (3)
Z40	Isturitz	HG	Ap	Zigzag en tracios cortos enmarcado por trazos cortos transversales	TM	MM/MF (4)	fig. 46, 2, 6, 8, 14 (5)
Z41	Isturitz	Al	Ap	Zigzag enmarcado por trazos cortos transversales	TD	MM/MS (4)	Ist. II_3 (4)
Z42	Duruthy	HG	Ap	Zigzag en tracios cortos enmarcado por trazos cortos transversales	TM	MM (14)	fig. 25 (14)
Z43	Dufaure	HG	Ap	Zigzag en tracios cortos enmarcado por trazos cortos transversales	TM	MS (13)	fig. 8. 25 (13)
Z44	La Madeleine	HG	Ap	Zigzag en tracios cortos enmarcado por trazos cortos transversales	TM	- (3)	76.613 (3)
Z45	Laugerie-Basse	HG	Ap	Zigzag en tracios cortos enmarcado por trazos cortos transversales	TM	- (3)	47.150 (3)



N.º	Yacimiento	Tipo	Secc	Motivo decorativo	Frac	H. cult	Pieza (Ref)
Z46	Laugerie-Basse	Pr	-	Zigzag en tracitos cortos enmarcado por trazos cortos transversales	TP	MM (14)	fig. 2, 1 (14)
Z47	Brassem-pouy	Va	Rc	Zigzag de tracitos cortos enmarcado por trazos cortos transversales	TM	- (3)	48.716 (3)
Z48	La Madeleine	Va	Rc	Zigzag de tracitos cortos enmarcado en líneas longitudinales con trazos cortos transversales	LIM	- (3)	76.613 (3)



Motivo decorativo: **Tipología.** Al: Alisador, A1H: Arpón 1 hilera, Az: Azagaya, AzB: Azagaya bisel simple, AzP: Azagaya biapuntada, Ci: Cincel, HG: Hueso grabado, Pr: Propulsor, Pz: Punzón, Va: Varilla. **Sección.** An: Anular, Ap: Aplanada, C: Circular, Cd: Cuadrangular, Ov: Ovalada, PCx: Plano-convexa, Rc: Rectangular, sC: Subcircular, Tr: Triangular. **Fracturas.** C: Completa, LIM: Longitudinal izquierda mesial, M: Marginal, TD: Transversal distal, TM: Transversal mesial, TP: Transversal proximal. **Horizonte cultural.** Az: Aziliense, MF: Magdaleniense final, MI: Magdaleniense inferior, MIp: Magdaleniense inferior probable, MM: Magdaleniense medio, MS: Magdaleniense superior. **(Ref) Referencia bibliográfica.** (1) Barandiarán, 1972, (2) Corchón, 1987, (3) Chollot-Varagnac, 1980, (4) Rivero, 2010, (5) Saint-Périer, 1936, (7) Pericot, 1942, (11) Bernaldo de Quirós *et al.*, 1992, (12) Desdemaines-Hugon, 1999, (13) Straus, 1995, (14) Breuil, 1936, (18) Clottes y Delporte, 2003.

Tabla 8. Motivo decorativo: Flechiformes. Paralelos entre las piezas analizadas y las de otros yacimientos magdalenienses

N.º	Yacimiento	Tipo	Secc	Motivo decorativo	Frac	H. cult	Pieza (Ref)
<i>Paralelo fuerte</i>							
F08	La Paloma	Az	Cd	Flechiforme + Flechiforme + Aspa doble	TM	MM (1)	PL17 (1)
<i>Paralelo muy débil</i>							
F01	Altamira	Az	Tr	Flechiforme	TD	MI (1)	AL35 (1)
F02	La Paloma	Az	C	2 Flechiformes (ganchos) + Triángulo + Línea oblicua + Líneas transversales	TD	Revuelto (1)	PL57 (1)
F03	La Bricia	Az	C	Flechiforme (gancho)	TP	MF (2)	fig. 151, 3 (2)
F04	Santimamiñe	Az	Tr	Flechiforme + Línea longitudinal + Líneas oblicuas	TM	MS (2)	fig. 186, 4 (2)
F05	Llonin	Az	Ov	Flechiforme + Línea longitudinal	TD	MS (10)	fig. 73 (10)
F06	Altamira	Az	Rc	Flechiforme + Flechiforme	TM	MI (2)	fig. 66, 7 (2)
F07	Aitzbitarte IV	AzB	C	Flechiforme + 2 arcos afrontados	C	MF (2)	fig. 193, 9 (2)
F09	La Pasiega	AzB	Tr	Flechiforme	TD	MI (1)	PS5 (1)
F10	Aitzbitarte IV	AzB	C	Flechiforme triple	TP	MS (1)	AI16 (1)
F11	El Pendo	Az	C	3 Flechiformes	TD	- (1)	PE99 (1)
F12	Cueto de la Mina	AzP	C	Flechiforme + 2 Líneas longitudinal.	TP	MS (2)	fig. 130, 2 (2)
F13	La Paloma	Az	Tr	Flechiforme + Ángulos en serie longitudinal + Línea longitudinal	TM	MF (2)	fig. 143, 6 (2)
F14	El Pendo	Az	Cd	Flechiforme + Flechiforme	TM	MF (2)	fig. 157, 3 (2)

**Tipología.** Az: Azagaya, AzB: Azagaya bisel simple, AzP: Azagaya biapuntada. **Sección.** C: Circular, Cd: Cuadrangular, Ov: Ovalada, Rc: Rectangular, Tr: Triangular. **Fracturas.** C: Completa, TD: Transversal distal, TM: Transversal mesial, TP: Transversal proximal. **Horizonte cultural.** MI: Magdaleniense inferior, MM: Magdaleniense medio, MF: Magdaleniense final, MS: Magdaleniense superior. **(Ref) Referencia bibliográfica.** (1) Barandiarán, 1972, (2) Corchón, 1987, (10) Duarte, 2010.

Tabla 9. Motivo decorativo: Estrellados. Paralelos entre las piezas analizadas y las de otros yacimientos magdalenienses

N.º	Yacimiento	Tipo	Secc	Motivo decorativo	Frac	H. cult	Pieza (Ref)
<i>Paralelo muy fuerte</i>							
S01	La Paloma	Va	Rc	Estrellado (en las dos caras)	TD	MM (2)	fig. 108, 1 (2)
<i>Paralelo débil</i>							
S02	Mas d'Azil	Va	Rc	Estrellado + Líneas longitudinales	TD	- (3)	47.408 (3)
S03	Gourdan	Va	Rc	Estrellado + Ángulos en serie longitudinal	TM	- (3)	47.071 (3)
<i>Paralelo muy débil</i>							
S04	Lortet	Al	Ap	Estrellado + Zigzag longitudinal + Puntillado + Animal	C	- (3)	47.422 (3)

**Tipología.** Al: Alisador, Va: Varilla. **Sección.** Ap: Aplanada, Rc: Rectangular. **Fracturas.** C: Completa, TD: Transversal distal, TM: Transversal mesial. **Horizonte cultural.** MM: Magdaleniense medio. **(Ref) Referencia bibliográfica.** (2) Corchón, 1987, (3) Chollot-Varagnac, 1980.

RESUMEN

*¿Ecos asturianos en el Magdaleniense de Abauntz? Las interrelaciones cántabro-pirenaicas a través de los motivos decorativos en soporte óseo*

Mediante la comparación tecnológica y formal de una serie de piezas óseas decoradas de los yacimientos de Abauntz (Navarra), La Viña y Llonin (Asturias) se estudia si se pueden inferir relaciones directas entre estos o si, por el contrario, existen especificidades regionales o propias de cada yacimiento. Dado que las similitudes son diversas entre los elementos óseos analizados y también con otros del ámbito cántabro-pirenaico, este tipo de paralelos ahondan en el conocimiento de los que pertenecen a un fondo común magdaleniense o son excepcionales.

**Palabras clave:** Magdaleniense; arte mueble; Navarra; Asturias; interrelaciones cántabro-pirenaicas.

ABSTRACT

*Echoes of Asturias in the Magdalenian of Abauntz? The Cantabrian-Pyrenean interrelationships through decorative motifs in bone support*

We study through technologic and morphologic comparisons of some decorated bone pieces coming from Abauntz (Navarra), La Viña and Llonin (Asturias) sites, if it is possible to deduce direct relationships or, on the other hand, if there are regional or site special features. Given that we have various similarities between the bone elements analysed and also with others of the Cantabrian-Pyrenean area, these kinds of parallels deepen into the knowledge of those that belong to a Magdalenian common heritage or are exceptional.

**Keywords:** Magdalenian; Portable art; Navarra; Asturias; Cantabrian-Pyrenean interrelationships.

ANEXO: FIGURAS

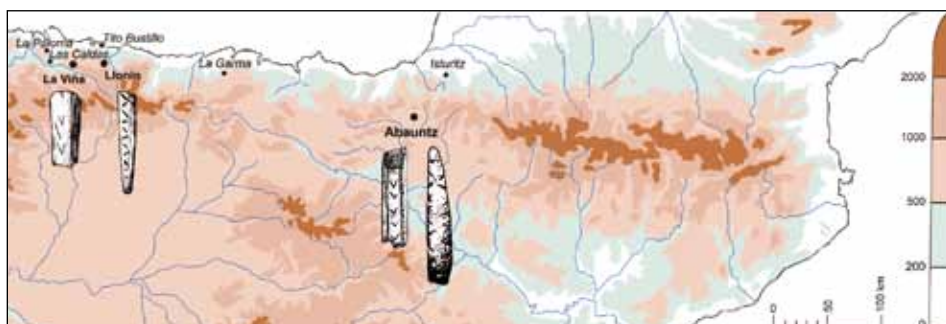


Figura 1. Localización de los principales yacimientos citados en el texto y particular de la industria ósea con paralelos fuertes entre los yacimientos en estudio.

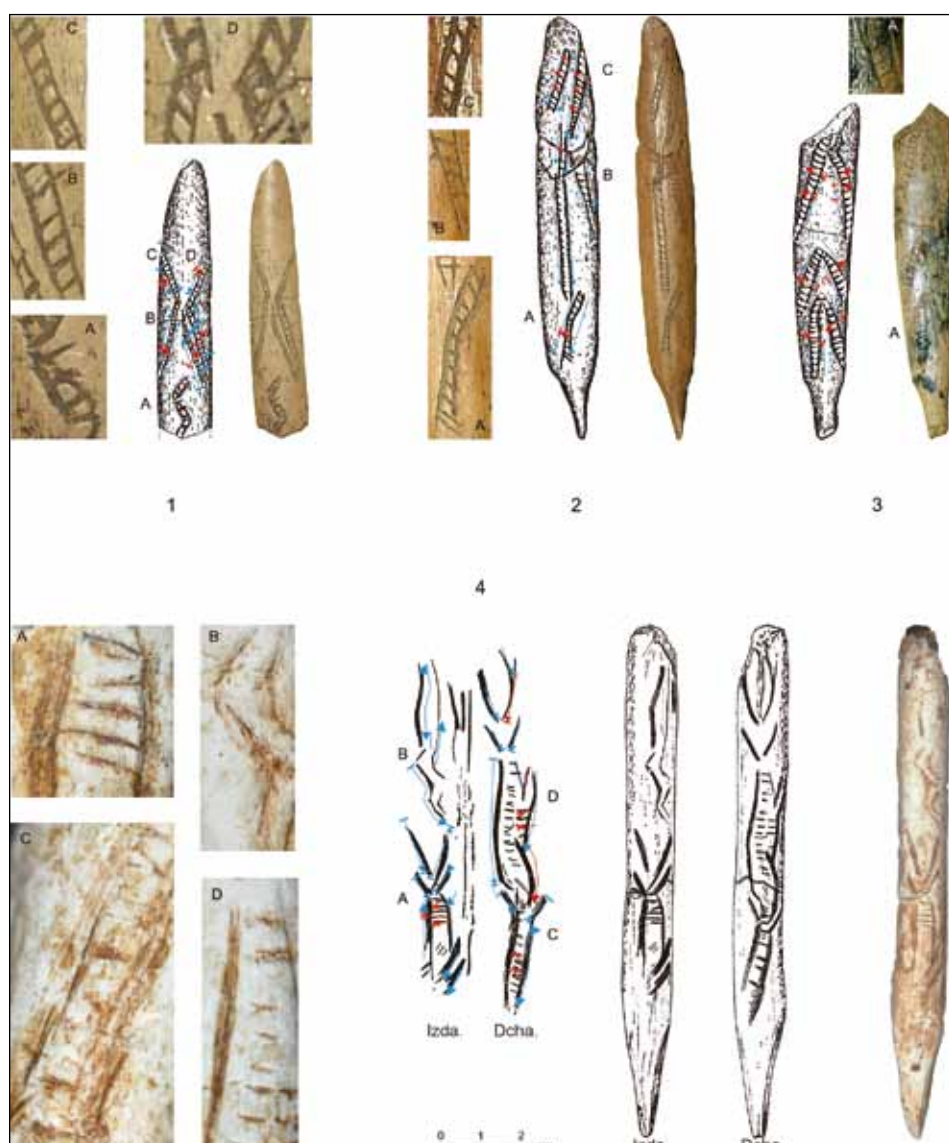


Figura 2. Escaleriformes en las espátulas de Abauntz (1-3) y en la azagaya de Tito Bustillo (4). 1 y 2. Dibujos según Utrilla y Mazo (1996a) y fotos de C. Mazo, 3. Dibujo según Utrilla (1995) y fotos de C. Mazo, 4. Dibujos según Moure y Cano (1976) y fotos de E. Duarte.



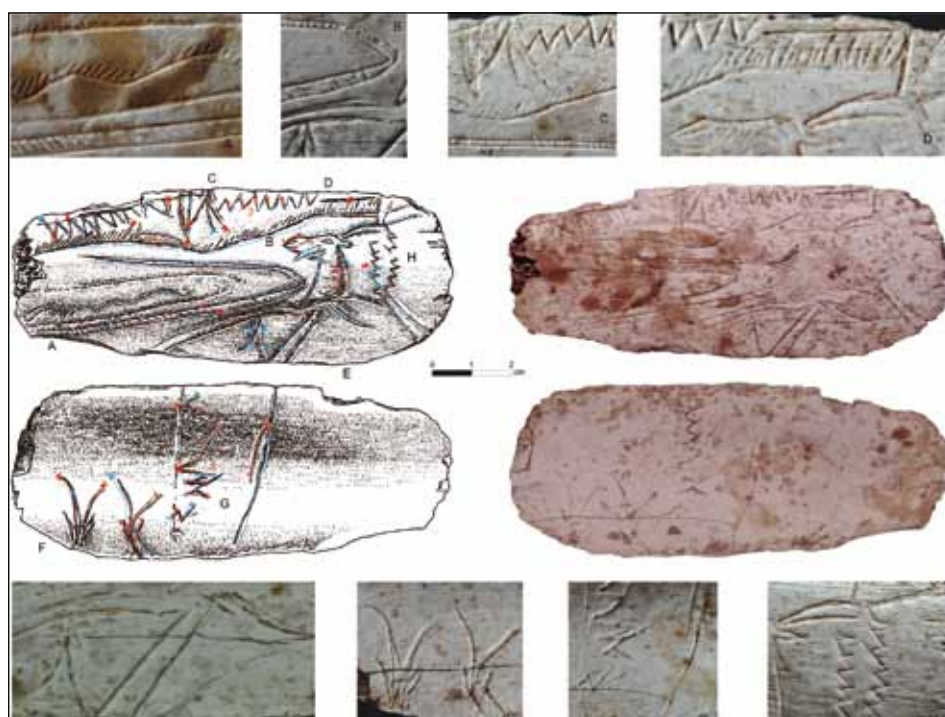


Figura 3. Escaleriforme y cabras en visión frontal en la costilla de Llonin. Dibujos de A. F. Rey, fotos de J. Fortea y fotos de detalle de E. Duarte.

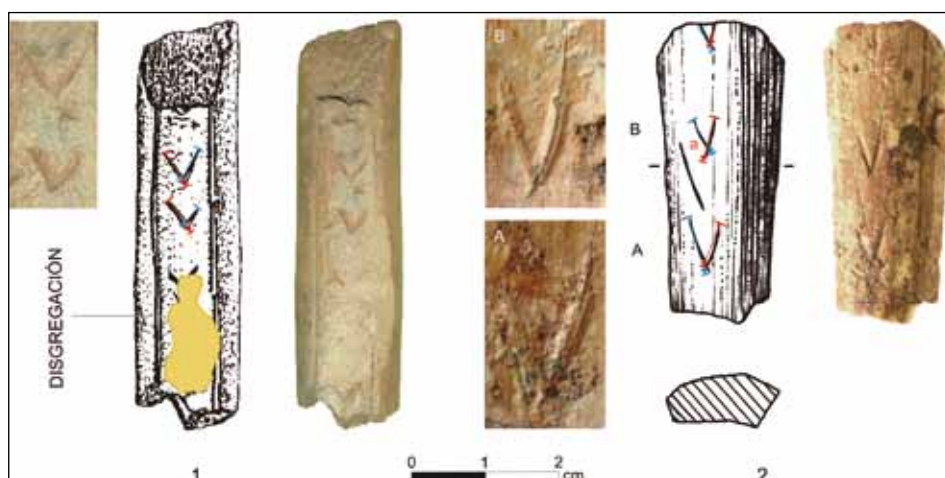


Figura 4. Ángulos en serie longitudinal enmarcados en los cinceles de Abauntz (1) y La Viña (2). 1. Dibujo según Utrilla y Mazo (1996a) y foto de C. Mazo, 2. Dibujo de E. Duarte, foto de J. Fortea y fotos de detalle de E. Duarte.

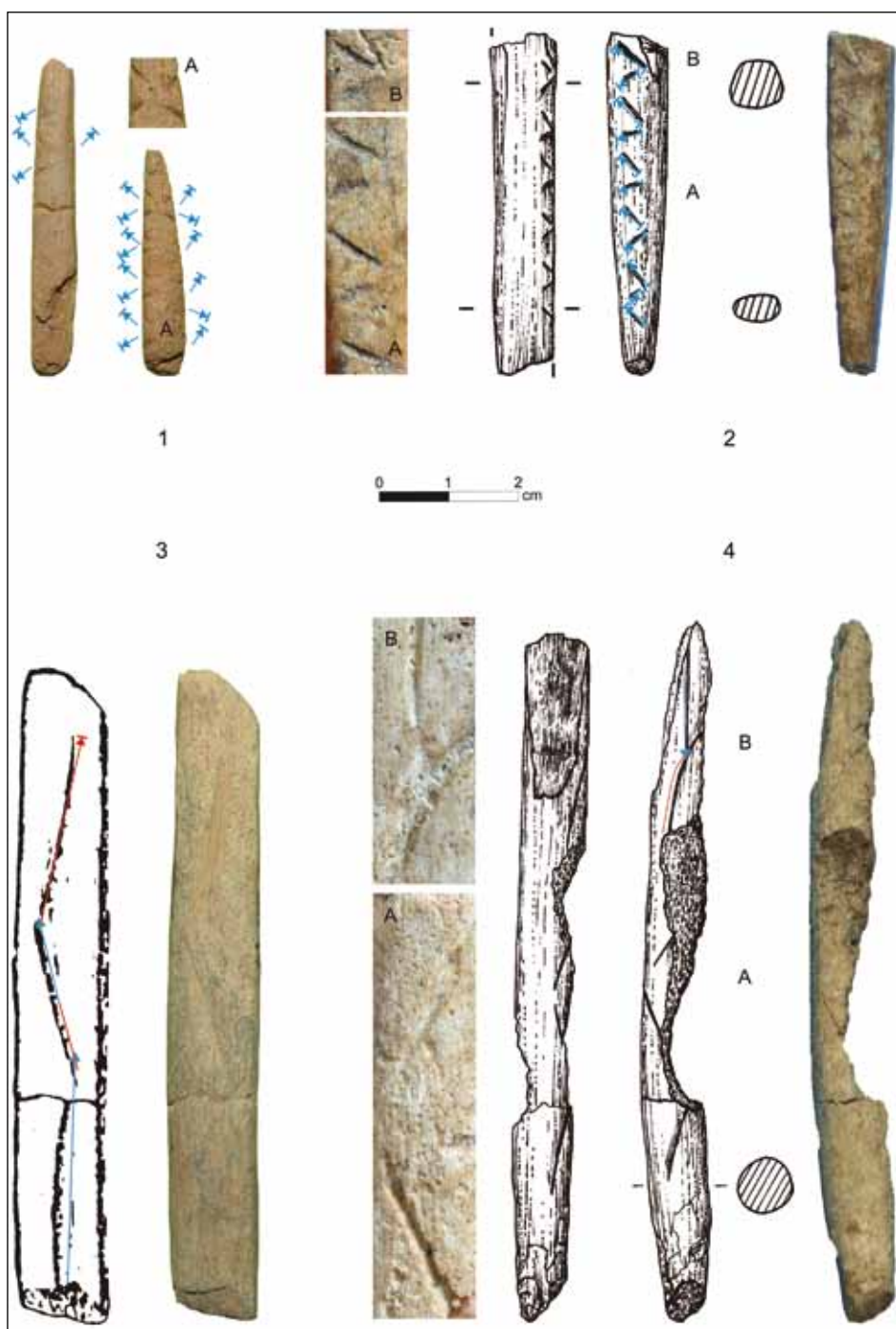


Figura 5. Zigzags diversos en cincel y varilla de Abauntz (1 y 3) y en cincel y azagaya de Llonin (2 y 4). 1. Fotos de C. Mazo. 3. Dibujo según Utrilla y Mazo (1996a) y fotos de C. Mazo, 2 y 4. Dibujos y fotos de E. Duarte.

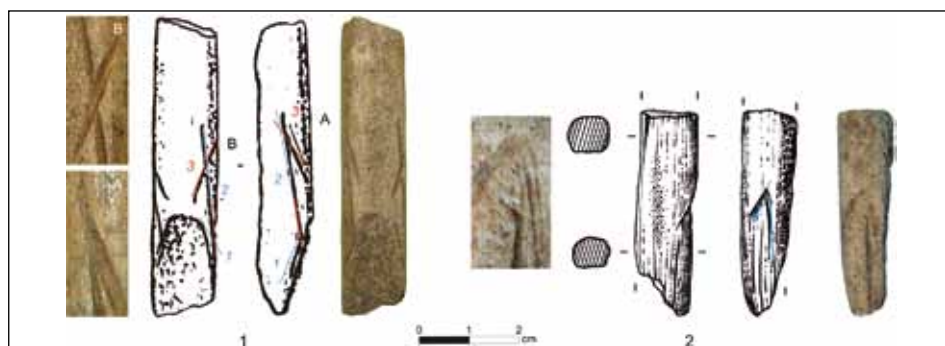


Figura 6. Flechiforme en cinceles de Abautz (1) y Llonin (2). 1. Dibujo según Utrilla y Mazo (1996a) y fotos de C. Mazo, 2. Dibujos y fotos de E. Duarte.

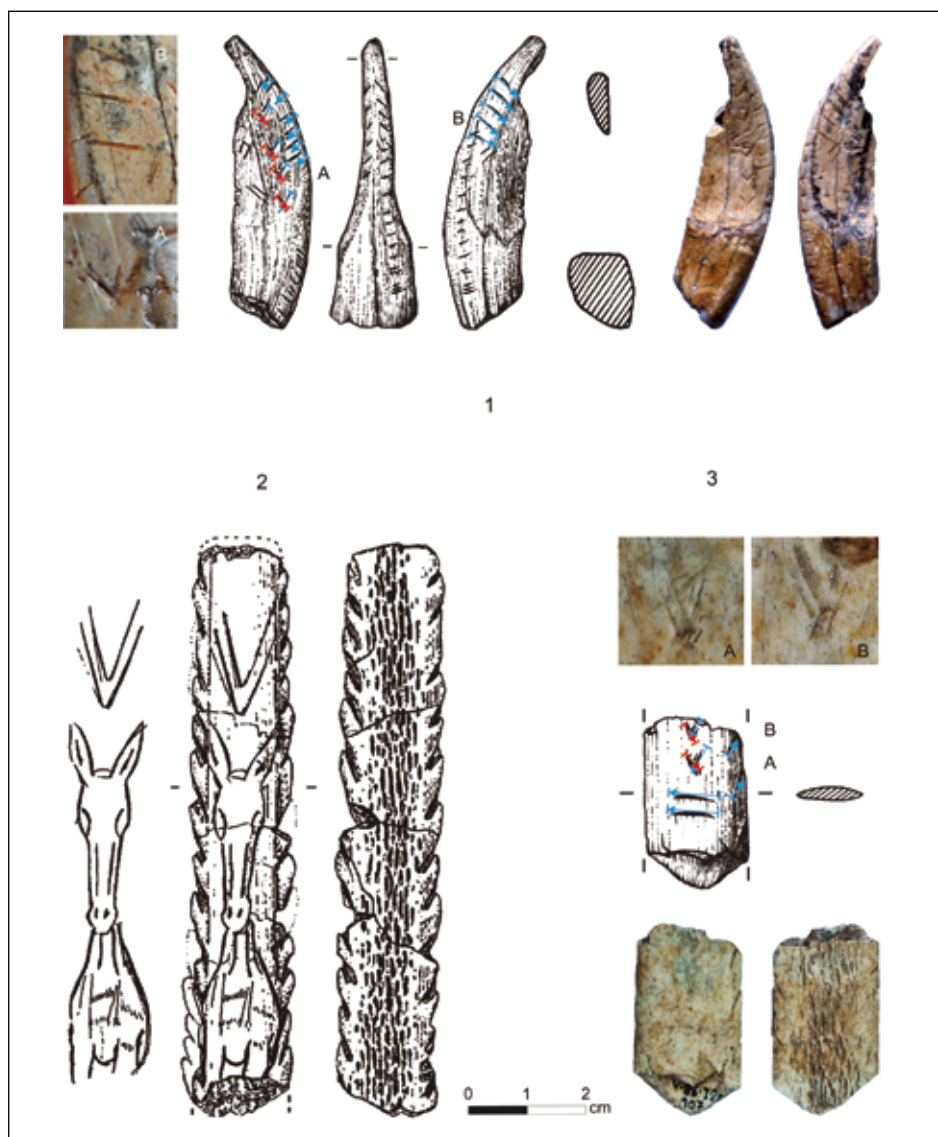


Figura 7. Ángulos en serie longitudinal enmarcados en trazos oblicuos en un incisivo de caballo de La Viña (1) y en fragmentos óseos de Las Caldas y La Viña (2-3). 1. Dibujos de E. Duarte, fotos de J. Fortea y fotos de detalle de E. Duarte, 2. Dibujos según Corchón (1992), 3. Dibujos y fotos de E. Duarte.



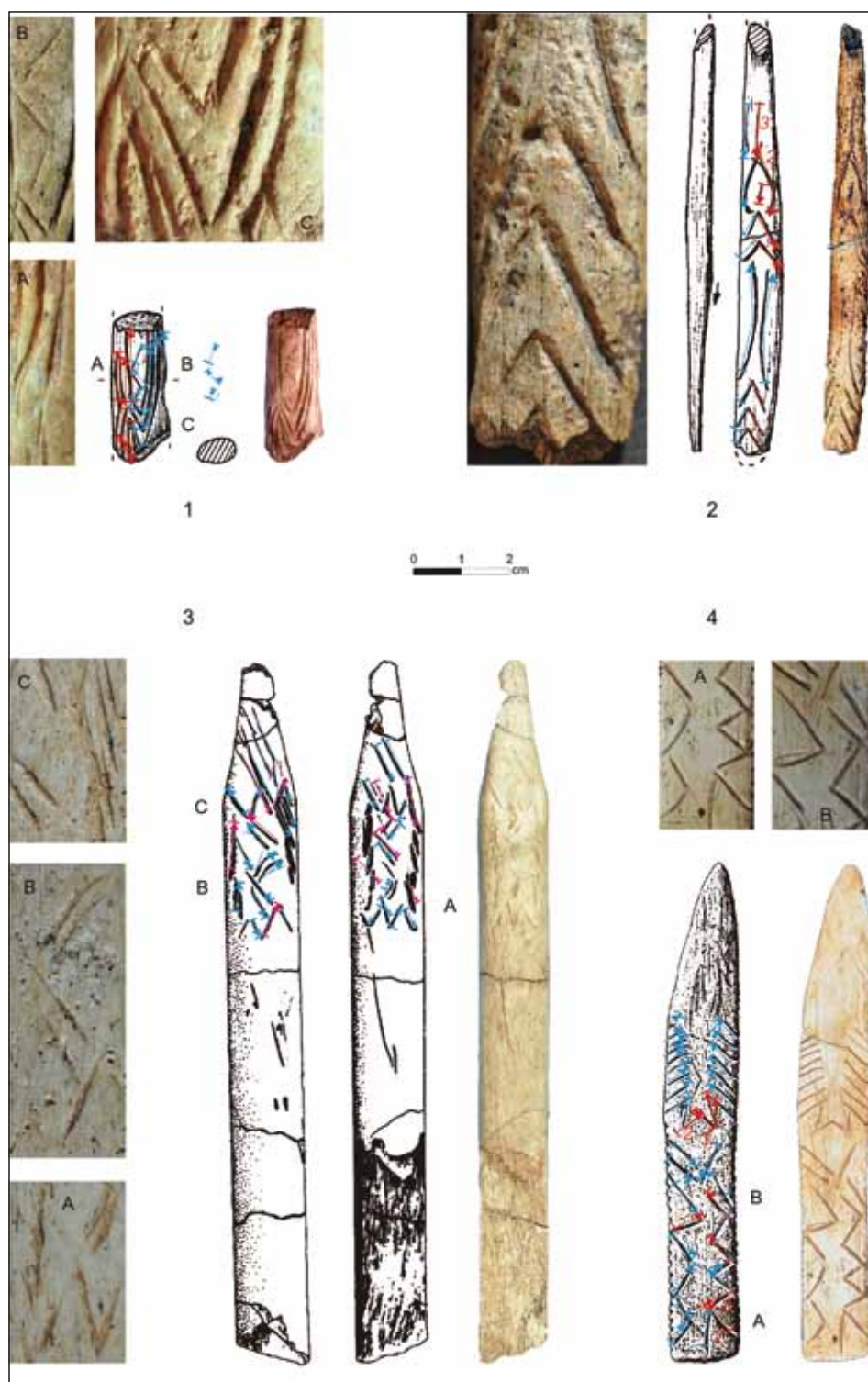


Figura 8. Zigzag inserto en haces de líneas en varilla de La Viña (1) y haces de líneas en varilla de La Paloma (2); estrellado en varilla de La Viña (3) y en espátula de Tito Bustillo (4). 1. Dibujo y fotos de detalle de E. Duarte y foto de J. Fortea, 2. Dibujo según González Sainz (1989) y fotos de E. Duarte, 3. Dibujos de A. F. Rey y fotos de E. Duarte, 4. Dibujo según Moure y Cano (1976) y fotos de E. Duarte.

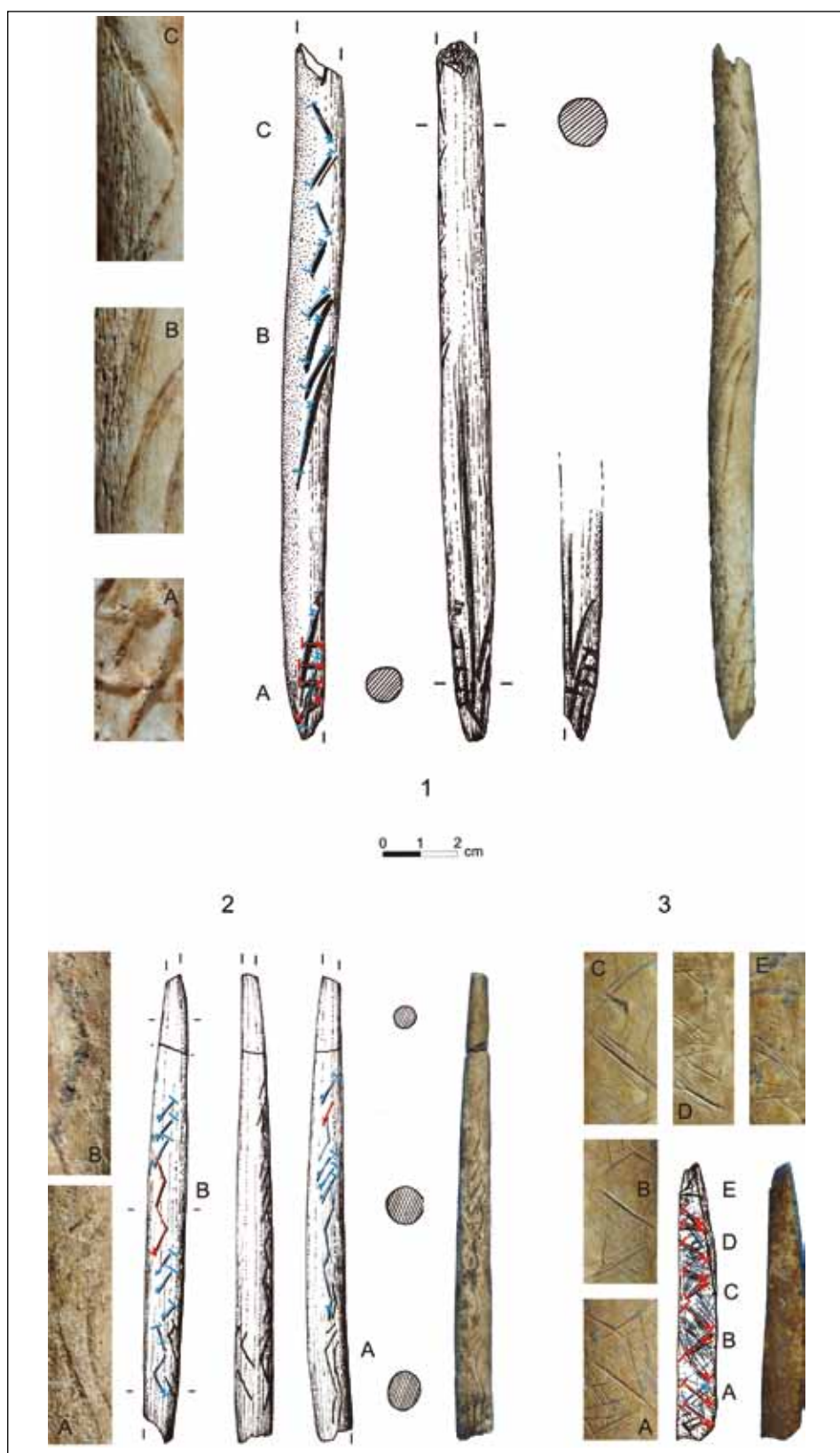


Figura 9. Ziggags en azagayas (1 y 3) y esqirila ósea (2) de Llonin. 1, 2 y 3. Dibujos y fotos de E. Duarte.

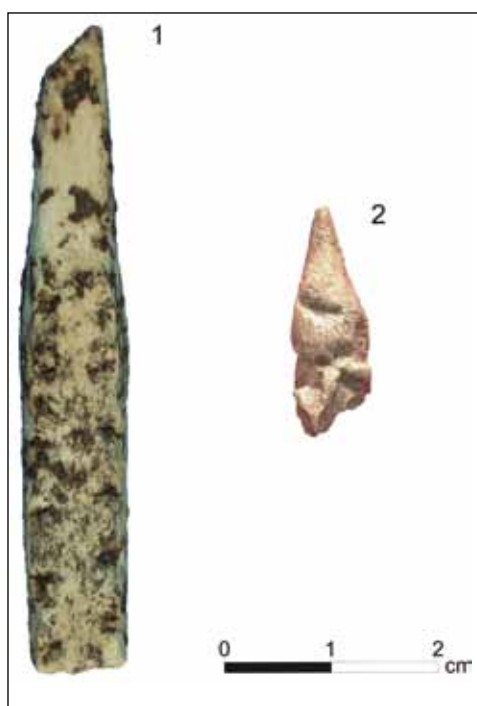


Figura 10. Tuberculado en varillas de La Viña (1-2). 1. Foto de E. Duarte, 2. Foto de J. Fortea.