

KOBIE: Serie Bizkaiko Arkeologi Indusketak - Excavaciones Arqueológicas en Bizkaia, BAI nº10: 139-186

Bizkaiko Foru Aldundia-Diputación Foral de Bizkaia

Bilbao - 2022

ISSN 0214-7971

LA INDUSTRIA ÓSEA MAGDALENIENSE Y AZILIENSE DE LA CUEVA DE SANTA CATALINA (LEKEITIO, BIZKAIA)

The Magdalenian and Azilian osseous industry of the cave of Santa Catalina (Lekeitio, Bizkaia)

J. A. Mujika-Alustiza¹

E. Arevalo-Muñoz²

D. Ruiz-Gonzalez³

E. Berganza Gochi⁴

J. L. Arribas Pastor⁵

Palabras claves: Industria ósea. Tecnología. Tipología. Magdalenense. Aziliense

Keywords: Osseous industry. Technology. Typology. Magdalenian. Azilian

Hitz gakoak: Hezurkizko tresneria. Teknologia. Tipologia. Madeleine aldia. Azil Aldia

RESUMEN

Santa Catalina (Lekeitio -Bizkaia-) presenta una estratigrafía constituida por tres niveles (I, II y III) que abarcan un periodo que se sitúa entre el 12.500 y 9.000 BP. El atemperamiento climático y elevación progresiva del nivel del mar tendrán como consecuencia, que de ser un asentamiento próximo a la línea de costa llegue a ser uno situado en un acantilado. En la estratigrafía se plasma la transición de la industria ósea a partir de una fase del Magdalenense en la que conviven arpones de una y dos hileras de dientes y el Aziliense, caracterizado por arpones aplanados con perforación en ojal. Del nivel más profundo al superficial se produce un drástico descenso del número de efectivos (III: 414; II: 109; I: 26 efectivos), además de un empobrecimiento de la variedad de tipos. Las características del emplazamiento y de su economía condicionaría la tipología de los instrumentos, aunque no podemos concretar la funcionalidad concreta de estos.

ABSTRACT

Santa Catalina (Lekeitio -Bizkaia-) has a stratigraphy that consists of three levels (I, II and III) that cover a period between 12,500 and 9,000 BP. After the climate warming and the progressive rise of the sea level corresponding to the Holocene, the site landscape will change from being a settlement close to the coastline to being located on a cliff over the sea. The stratigraphy reflects the transition of the bone industry from the Magdalenian, in which barbed points with one and two rows of barbs coexist, and the Azilian, characterized by flat-section barbed points with eyelet perforation. From the lowest to the superficial level there is a drastic decrease in the number of bone objects (III: 414; II: 109; I: 26

1 Dpto de Geografía, Prehistoria y Arqueología (UPV/EHU). Joseantonio.mugica@ehu.eus; ORCID: 0000-0002-2130-6338

2 Dpto de Geografía, Prehistoria y Arqueología (UPV/EHU). ORCID: 0000-0003-3879-8268; earevalo002@gmail.com

3 Dpto de Geografía, Prehistoria y Arqueología (UPV/EHU); Dpto de Prehistoria, Aranzadi Zientzia Elkartea, Donostia - San Sebastián. ORCID: 0000-0002-6179-505X; druiz@aranzadi.eus

4 Sociedad de Ciencias Aranzadi, Donostia - San Sebastián. eduberganza@gmail.com

5 Sociedad de Ciencias Aranzadi, Donostia - San Sebastián. arribas.pastor@gmail.com

objects) and a lower variety of types. The characteristics of the location and its economy impacts the typology of the instruments, although we cannot specify their particular function.

LABURPENA

Santa Katalinak (Lekeitio -Bizkaia), 12.500 eta 9.000 BP bitarteko aldia hartzen duen hiru mailaz (I, II eta III) osatutako estratigrafia du. Klima epeltzearen eta itsasoaren maila pixkanaka igotzearen ondorioz itsasertzaren lerrotik hurbil zegoen bizilekua itsaslabarrean kokatzera iritsiko da. Estratigrafian, hezur-industriaren trantsizioa islatzen da hortz-ilara bateko eta biko arrankaziak elkarrekin dituen Madeleine aldiko fase batetik arrankazi lauak eta aiu-erako zuloa duen Aziliarrera. Sakoneneko mailatik azaleneora aztarnen kopurua jaitsi da (III: 414; II: 109; I: 26 ale) eta tresna tipoen aniztasuna urritu. Kokalekuaren eta ekonomiaren ezaugarriek tresnen tipologia baldintzatuko lukete, nahiz eta ezin dugun tresnen funtzionalitatea zehaztu.

1. INTRODUCCIÓN

La cueva de Santa Catalina I se encuentra ubicada en el extremo oriental de la cornisa cantábrica, en el municipio de Lekeitio, al norte de la Península Ibérica. La cavidad se originó en un banco de calizas paraarrecifales estratificadas del anticlinal Bermeo-Arno y pertenecientes al complejo Urgoniano (Aptiense inferior - Albiense medio) (Edeso 1985). Consta de dos bocas con orientación noroeste que, a día de hoy, se abren directamente sobre el acantilado en la misma línea de costa, a 35 metros sobre el nivel actual del mar. En el interior ambas confluyen en una única sala interior siendo el desarrollo total de la cavidad de, aproximadamente, 85 m, con un desnivel máximo de en torno a los 8 m. La superficie útil total ronda los 75 m². Por último, en cuanto a la habitabilidad, cabe destacar que su ubicación actual en el litoral frente al mar le proporciona una insolación total durante todo el año, pues carece de obstáculos topográficos que la limiten, a la par que queda protegida de los vientos del noroeste actualmente más fríos y húmedos (Berganza y Arribas 2014: 12).

Los primeros trabajos arqueológicos en la cavidad fueron realizados por J. M. de Barandiarán en mayo de 1964. Realizó unas catas superficiales en las que recogió diversos restos de talla y piezas retocadas en sílex asociadas a evidencias de un conchero (Nolte 1965-1966: 202-204). Sin embargo, la primera intervención arqueológica en extensión se llevó a cabo entre los años 1982 y 2000 bajo la dirección de E. Berganza. Se efectuaron 15 campañas de excavación sucesivas en una de las bocas (número I), interviniendo una superficie total de 9 m² (Berganza y Arribas 2014: 13-14).

En este artículo trataremos de exponer de forma global las características de la industria ósea de los niveles I, II y III de la cueva de Santa Catalina recuperada en la excavación realizada bajo la dirección de E. Berganza Gochi.

2. ESTRATIGRAFÍA

En la zona intervenida se excavó un depósito sedimentario en el que se alcanzó una profundidad máxima de 190 cm y se identificaron un nivel superficial de revuelto y cuatro unidades estratigráficas inferiores. Estas fueron denominadas con números romanos asignados de techo a base (I a IV). Únicamente las tres primeras unidades del registro estratigráfico (I a III) son arqueológicamente fértiles. Se excavaron en su totalidad en la superficie abierta, alcanzando una profundidad media de 150 cm. Son atribuidos a una ocupación más o menos intensa de la cavidad durante el Magdaleniense Superior, el Magdaleniense Final y el Aziliense (Berganza *et al.* 2018: 64). Las características de los niveles arqueológicos son las siguientes:

- Nivel de revuelto superficial

Está compuesto por una matriz sedimentológica arcillosa compacta de coloración marrón con clastos calizos y abundancia de restos orgánicos. Tiene un espesor medio de entre 2 y 5 cm, alcanzando los 15 en su parte más profunda. En él se recuperaron algunos materiales arqueológicos junto a restos de cronología contemporánea (ladrillos y tejas) (Berganza y Arribas 2014: 19).

- Nivel I

Se trata de un nivel de espesor variable entre los 21 y 45 cm, con una matriz arcillosa de coloración ocre clara. En distintos lugares

del área de excavación se hallaron evidencias de la sucesión de procesos de combustión de carácter intermitente y baja intensidad. Se recuperó gran cantidad de restos malacológicos, con lo que el yacimiento podría caracterizarse como conchero. Igualmente, se recuperaron abundantes restos arqueológicos asociados a la actividad antrópica, tales como: restos óseos, cantos rodados de diferente litología y abundantes útiles retocados y restos de talla lítica y ósea. El estudio tecno-cultural de los elementos es consistente con una asignación Aziliense (Berganza y Arribas 2014: 20).

- Nivel II

Con un espesor que oscila entre los 30 y 55 cm la matriz sedimentaria es similar a la del nivel suprayacente. Se registraron evidencias de una abundante actividad crematoria, consistente en una sucesión e imbricación de niveles rubefactados y lentejones carbonosos y de cenizas. El registro arqueológico está compuesto por una gran abundancia de restos de moluscos marinos, fragmentos óseos e industrias líticas y óseas. La adscripción cronocultural de estas últimas apunta al Magdaleniense Final (Berganza y Arribas 2014: 21).

- Nivel III

Presenta un espesor que oscila entre los 37 cm en la zona exterior y 60 cm en la interior. La matriz terrosa está constituida por un sedimento arcilloso marrón oscuro, con un elevado grado de compactación y abundante presencia de clastos calizos decimétricos. Presentaba una abundancia de evidencias de actividades de combustión que se suceden de forma ininterrumpida en todo el nivel. En cuanto a los restos arqueológicos, la presencia de conchas de moluscos marinos es notoriamente inferior en comparación con los niveles superiores. Sin embargo, el número de restos óseos de fauna y de industrias líticas y óseas es mucho más abundante, a la par que más rico. La asignación cronocultural realizada en base al estudio tecno-tipológico de las evidencias lleva atribuir el nivel al Magdaleniense Superior (Berganza y Arribas 2014: 21).

- Nivel IV

Este nivel no fue excavado en su totalidad, pues se caracterizó en base a un sondeo de 50 cm² ubicado en el cuadro B8. Presenta una matriz sedimentaria arenosa de coloración amarilla y en general limpia, con ausencia de clastos. A excepción de algunos materiales arqueológicos procedentes de la unidad estratigráfica suprayacente es arqueológicamente estéril. Su excavación se abandonó a los 50 cm de profundidad sin haber alcanzado el estrato rocoso de la cavidad (Berganza y Arribas 2014: 21-22).

3. MATERIALES RECUPERADOS DURANTE LA LIMPIEZA

En los trabajos de limpieza de sedimentos fuera de contexto por distintas causas (por la acción de clandestinos, etc.) se recogieron cuatro objetos descontextualizados (una lengüeta para aguja, una aguja, un extremo proximal de azagaya de doble bisel y un fragmento de fuste de otra de sección subcuadrangular). Estas piezas pueden atribuirse al Magdaleniense Superior-Final. Sus características son las siguientes:

SC.Limp.1. Fragmento proximal de aguja de extremo semicircular o redondeado. El diámetro aproximado del orificio es de 1 mm (Fig. 1.3). 14,9x1,9x1 mm.

SC.Limp.2. Fina lengüeta de hueso fracturada en un extremo, probablemente, el soporte de una aguja en elaboración de sección

subcircular facetada. En la mitad opuesta se aprecia una superficie rebajada, a modo de bisel, donde quizás se dispusiera el orificio (Fig. 1.2). 29x2,3x2,3 mm.

SC.Limp.3. Fragmento medial de azagaya de sección subrectangular (aristas romas o embotadas, laterales redondeados) y con rotura reciente distal. En media pieza se ha rebajado parte del tejido esponjoso (Fig. 1.1). 48x8,6x5,1 mm.

SC.Limp.4. Extremo proximal de una azagaya de doble bisel. El bisel fue aserrado transversalmente por sus dos caras para desgajarlo finalmente por flexión del fuste de la pieza. En el extremo transversal proximal, ligeramente cóncavo, se ha acentuado el bisel, quizás, con el fin de mejorar el empuje. En sus caras se observan incisiones oblicuas que se cruzan conformando una sencilla e irregular retícula (Fig. 1.4). 26,1x14x7 mm.

4. EL NIVEL I

El espesor del nivel, en función del lugar, varía entre los 21 y 45 cm, y distinguiéndose distintos hogares de poca intensidad. La industria recuperada fue abundante, así como los restos faunísticos, entre los que destacan el elevado número de conchas y la presencia

de reno. Las distintas dataciones obtenidas la sitúan en un momento avanzado del Aziliense, siendo las fechas situadas en los extremos: 10.530±110 y 9.180±110 BP (Berganza y Arribas 2014: 20).

En este nivel se han recuperado 26 objetos óseos con algún tipo de manipulación de carácter industrial. Como se puede observar en la siguiente tabla, siete de ellos son clasificables como restos de fabricación (26,92%) y 19 (73,08%) como útiles. Entre estos destacan las esquirlas aguzadas, que representan casi la mitad de la colección, seguidas de otros apuntados (arpones, azagayas) con el mismo número de efectivos (dos).

Restos industriales	Matriz de asta	2	7,69 %
	Matriz de hueso	2	7,69 %
	Lengüetas	3	11,54 %
	Sub-Total	7	26,92 %
Instrumentos	Azagayas	2	7,69 %
	Arpones	2	7,69 %
	Agujas	2	7,69 %
	Esquirlas aguzadas /Punzón	12	46,15 %
	Cinzel	1	3,85 %
	Sub-Total	19	73,08 %
TOTAL		26	100,00 %

Tabla 1. Industria ósea del nivel I.

4.1. Los restos industriales

Entre las evidencias que consideramos restos industriales hemos contabilizado cuatro matrices (dos de hueso y otras dos de asta de ciervo), siendo sus características las siguientes:

SC.B4.L15.50. Porción de diáfisis de hueso largo de mamífero utilizado como matriz. Las caras y laterales presentan numerosas incisiones longitudinales de abrasión que convergen en el extremo apuntado, donde se observan recortes transversales que lo adelgazan y estrechan. De este extremo se extrajo una lengüeta (Anch. y Esp. = 3,8x2 mm), para la fabricación de un instrumento delgado de sección aplanada (aguja, anzuelo) (Fig. 2.1). 35,3x11,4x5,9 mm.

SC.C8.L8.85. Astilla de asta de ciervo que conserva en un lateral parte de un plano de aserrado de 25 mm de longitud. En el extremo distal, poco antes del punto donde se inicia el ascenso del fondo del surco (resalte de la base del plano de aserrado), se aprecian una serie de recortes por raspado gradual del tejido esponjoso que crean una serie de planos escalonados transversales, así como en un lateral, y cuyo objetivo es adelgazar, recortar y segmentar este soporte o tira (Fig. 2.2). 38,6x12x8 mm.

SC.A8.L10.47. Astilla de asta de ciervo de gruesa cortical (en torno a 9 mm) que conserva en un lateral el extremo de un plano de aserrado de 36 mm de longitud y una anchura de 6 mm (Fig. 2.3). 68,2x15x11,7 mm.

SC.A8.66.95. Astilla de hueso plano que conserva indicios de su utilización como matriz para agujas. Conserva el extremo de un profundo surco longitudinal dorsal y el de otro ventral que converge con el primero (Fig. 2.7). 50,5x15,7x3,5 mm.

Además de estos fragmentos de formas fortuitas hay tres ejemplares de lengüetas interesantes desde el punto de vista tecnológico (por la delimitación de la longitud de la lengüeta y forma de separarla de la matriz):



Figura 1. Industria ósea descontextualizada.

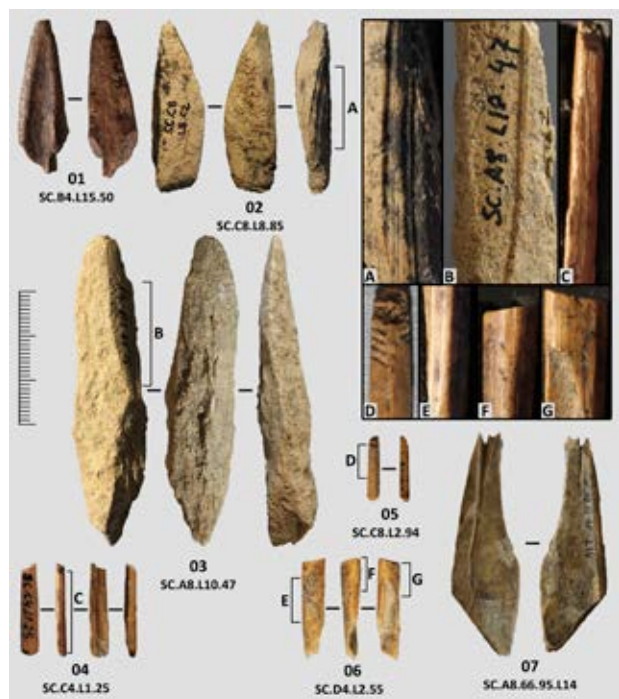


Figura 2. Restos de fabricación de hueso y asta del nivel I.

SC.C4.L1.25. Fragmento medial de lengüeta en diáfisis de hueso que se configura entre dos planos de aserrado laterales e inicio de incisión ventral. La lengüeta parece que se ha acabado de extraer presionando/golpeando en aquellas zonas donde no se había profundizado suficientemente, por lo que presenta lascados a modo de “retoques” en el borde ventral (Fig. 2.4). 21,1x4,1x2,2 mm.

SC.C8.L2.94. Fragmento de lengüeta de hueso de sección subcuadrangular con cortes oblicuos agrupados en un extremo, realizados con el fin de marcar y controlar la longitud del soporte (Fig. 2.5). 14,8x2,7x2,1 mm.

SC.D4.L2.55. Fragmento medial de lengüeta de hueso de sección aplanada, quizás, un fuste de objeto apuntado ya en avanzado proceso de fabricación, que conserva un plano de aserrado lateral y líneas de abrasión en las caras dorsal y ventral (Fig. 2.6). 22,2x5,2x4 mm.

4.2. El instrumental

Entre los 19 instrumentos contabilizados 18 son objetos apuntados de distinta morfología y funcionalidad, entre ellos dos agujas, y un ápice de cincel. Entre los primeros tenemos el ápice de una azagaya -u otro apuntado- y el robusto fuste de una azagaya (probablemente de doble bisel) reutilizado como pieza intermediaria, y dos piezas dentadas (10,52% de los útiles), concretamente un fragmento distal de un arpón de sección planoconvexa/aplanada y al menos una hilera de dientes y una base de un arpón aplanado con perforación en ojal característico del Aziliense. Finalmente, podemos señalar la presencia de un lote de 12 esquirlas aguzadas o punzones (63,15% de los útiles), que, si bien desde el punto de vista cronocultural no aportan información significativa, probablemente si la tendrían desde el punto de vista funcional, distinguiéndose dos conjuntos por la diferencia de volumen del soporte y el acabado del extremo distal (Fig. 4).

4.2.1. Azagayas

A continuación, se describen los dos elementos clasificados como *azagayas*:

SC.A8.26.56. Fragmento medial de robusta azagaya de sección circular que muestra una cresta longitudinal cuidadosamente delimitada a lo largo del tejido esponjoso, coincidiendo con la base de la lengüeta delimitada por los surcos que la conformarían. En un extremo muestra claros indicios de aplastamiento por su reutilización como cincel o pieza intermediaria (Fig. 3.1). 50,7x12,8x13,6 mm.

SC.A8.L15.460. Ápice de azagaya, u otro objeto apuntado, de sección posiblemente circular afectado por un lascado y quemado. 13,4x4,7x4,1 mm.

4.2.2. Arpones

Destaca también la presencia de dos fragmentos de *arpón de sección aplanada*, uno de ellos de *perforación en ojal* y que describimos a continuación:

SC.C4.L10.66. Fragmento distal de arpón de una (?) hilera de dientes y sección planoconvexa-aplanada. Tiene el tejido esponjoso alterado y rotura reciente en ambos extremos y en el diente (Fig. 3.5). 37,9x14x7,3 mm.



Figura 3. Instrumentos del nivel I.

SC.C4.28.2. Fragmento proximal de arpón aplanado de perforación en ojal, fracturado recientemente a la altura de la mitad del orificio bipolar y del inicio de la base del primer diente, en el que se aprecian incisiones oblicuas convergentes para su delimitación (Fig. 3.6). 38,4x13,7x6,4 mm.

4.2.3. Agujas

Además, se contabilizan dos fragmentos de agujas, una de sección oval y la otra aplanada:

SC.A8.L15.149. Fragmento medial de aguja de sección aplanada fracturada en el fuste y a la altura del orificio (Fig. 3.2). 9,4x1,7x1,1 mm.

SC.C8.L11.102. Fragmento proximal de aguja con el extremo de forma semicircular y sección aplanada (Fig. 3.3). 17,1x3,1x1,4 mm.

4.2.4. Esquirlas aguzadas o punzones

El lote más numeroso, con 12 efectivos (63,15% de los útiles), es el de las esquirlas aguzadas o punzones. Entre ellas existen algunas diferencias subjetivas que las relacionamos, posiblemente, con su funcionalidad concreta. Atendiendo a sus dimensiones observamos que no tenemos ningún ejemplar realmente grande. Los tres ejemplares mayores tienen entre 40 y 65 mm, otros tres entre 29 y 32 mm, situándose sus anchuras entre 6,3 y 12,6 mm. Los siete restantes, alguno de los cuales es un fragmento, tienen sólo entre 12 y 24 mm. Los mayores están fabricados sobre huesos de mediano espesor. El soporte es una esquirla de diáfisis de mamífero de mediano tamaño hendida (Fig. 4.1, 4.2 y 4.6), mientras que en otros dos se aprovecha la forma natural de la pieza anatómica a la que se acentúa el apuntamiento (Fig. 4.3 y 4.4). En los otros siete ejemplares el soporte es una esquirla de diáfisis de pequeños mamíferos o de aves. Estas diáfisis de reducidas dimensiones o caras de costilla aportan soportes delgados, y se busca obtener extremos distales alargados (Fig. 4.8 a 4.11). La funcionalidad de estas esquirlas aguza-

das pudo asemejarse a la de las agujas, pero para realizar su función no requerirían de emplear un hilo. Quizás, su función fuera perforar y facilitar el paso de la aguja con el hilo.

Entre los 12 objetos clasificados como esquiras aguzadas existen algunas diferencias, siendo las características de ellas las siguientes:

SC.C10.1. Esqirra de diáfisis de hueso largo aguzada en el extremo distal, donde presenta sección aplanada. En el resto proximal su sección es a modo de un tercio de caña (Fig. 4.1). 65x12,6x6,6 mm.

SC.C10.2. Esqirra aguzada sobre tira ósea de sección subcircular distal y subtriangular proximal. Aquí, sobre las agudas aristas laterales, se aprecian con dificultad incisiones que aparentemente la cortan transversalmente, aparentemente embotándola (Fig. 4.2). 57,3x8,4x5,9 mm.

SC.A6.L13.167. Fragmento medial de punzón fabricado sobre metapodio lateral, sección subtriangular, y somera abrasión distal (Fig. 4.3). 41,5x8,3x9,2 mm.

SC.B6.20.30. Fragmento distal (sin ápice) de punzón de sección subtriangular y aristas redondeadas y abrasión poco cuidada. El soporte, ennegrecido por el fuego, quizás, se trate de un metapodio lateral (Fig. 4.4). 24x6,3x9,8 mm.

SC.B8.L9.152. Fragmento medial de esqirra aguzada sobre fino trozo de costilla. Rotura reciente en la parte proximal (Fig. 4.5). 18x4,5x1,9 mm.

SC.C4.L12.112. Fragmento medial de punzón sobre esqirra de diáfisis de sección trapezoidal (ventral cóncava) y aristas ligeramente redondeadas, embotadas y laterales con brillo (Fig. 4.6). 29,6x7,9x4,2 mm.

SC.B6.L4.144. Fragmento lateral de esqirra aguzada sobre un trozo de costilla poco espeso. Presenta fractura longitudinal oblicua hacia el ápice no conservado (Fig. 4.7). 23,4x7x2,5 mm.

SC.C4.L4.144. Fragmento distal -sin ápice- de esqirra aguzada de sección aplanada y cara ventral cóncava sobre diáfisis de hueso delgado (Fig. 4.8). 22,5x4x2 mm.

SC.B8.L10.274. Fragmento distal de esqirra aguzada sobre fina diáfisis de hueso de ave (Fig. 4.9). 17,2x3,8x1,2 mm.



Figura 4. Instrumentos del nivel II: esquiras aguzadas.

SC.B8.L14.182. Delgada esqirra de diáfisis de hueso de ave con el extremo distal apuntado (Fig. 4.10). 29x6,8x1,2 mm.

SC.C6.L10.12. Astilla de un fragmento distal de esqirra aguzada (Fig. 4.11). 23x4x2 mm.

SC.L4.L9.161. Delgada esqirra de sección triangular, aristas embotadas y brillo (¿por uso?) (Fig. 4.12). 31,7x5,1x2,7 mm.

4.2.5. Pieza intermediaria

Finalmente, también se ha estudiado un fragmento de extremo activo (espeso, redondeado y romo) de una pieza intermediaria de asta (cincel, etc.) (SC.B8.L13.275) (Fig. 3.4). 11,3x10x5,7 mm.

5. EL NIVEL II

El nivel tiene un espesor que oscila entre los 30 y 55 cm. Se registraron abundantes restos arqueológicos (moluscos, huesos de mamíferos, de aves y peces, industrias líticas y óseas) además de hogares, etc. La adscripción cronocultural de estas últimas apunta al Magdalenense Final (Berganza y Arribas 2014: 21), situándose las fechas radiocarbono, descartando alguna más reciente, entre el 11.961±61 y 10.911±244 BP.

La industria ósea del nivel la constituyen 109 efectivos, de los cuales 38 (34,86%) son restos de fabricación y 71 (65,13%) útiles de diferentes características (Tabla 2).

Restos industriales	Matriz de asta	15	13,76%
	Matriz de hueso	22	20,18%
	Matriz en hueso de cetáceo	1	0,92%
	Sub-Total	38	34,86%
Instrumentos	Azagayas		
	Azagayas, fragmentos	20	18,35%
	Azagayas de doble bisel	5	4,59%
	Azagayas de base cóncava	2	1,83%
	Azagaya doble / punta doble	1	0,92%
	Sub-Total	28	25,69%
	Arpones		
	Arpón, frag. (dientes, base)	6	5,50%
	Arpón aziliense	1	0,92%
	Arpón de 1 hilera de dientes	1	0,92%
	Arpón de 2 hilera de dientes	1	0,92%
	Arpón de 1 o 2 hileras	3	2,75%
	Sub-Total	12	11,01%
	Varilla planoconvexa	1	0,92%
	Agujas (perf. 4)	19	17,43%
	Esquiras aguzadas /Punzón	8	7,34%
	Espátula	1	0,92%
	Cincel	2	1,83%
	Sub-Total	71	65,13%
TOTAL		109	100,00%

Tabla 2. Industria ósea del nivel II.

5.1. Los restos industriales

En la fabricación de la industria ósea la materia prima procede por lo general de las astas de desmogue de ciervo recogidas esta-

cionalmente, aunque en Santa Catalina no se conservan evidencias de ello. Los testimonios del aprovechamiento de las astas de matanza, por lo general, son menos numerosos. Su explotación es probable que dependiera de la fecha en la que fue cazado el animal, ya que el grado de desarrollo de la cortical y sus dimensiones serían más idóneas al final de la etapa de crecimiento. El número de fragmentos de asta estudiados por Castaños (2014) en el nivel II asciende a 16 efectivos, y a 6 en el I y a 4 en el III. La presencia de tres bases de asta de matanza con profundos surcos por su utilización como matriz (Fig. 5.1-3) sugiere que estas presentaban condiciones próximas a las óptimas para su explotación y que los animales habrían sido abatidos en fechas próximas al período de desmogue. En ello también tendría que ver la calidad de la alimentación disponible, que influía en la composición, pudiendo darse diferencias significativas en minerales -sodio, magnesio, potasio-, y en las características de las astas (mayor o menor elasticidad, etc.) (Estévez *et al.* 2009).

A las tres matrices de asta descritas podemos añadir otros 12 restos de carácter industrial: matrices, fragmentos de lengüetas de desecho y otros recortes. Entre los fragmentos de matrices podemos incluir un trozo de vara que conserva 1/3 de su diámetro (Fig. 5.5), un trozo de vara de asta de reno joven con restos de un surco (Fig. 6.6) y un fragmento irregular de matriz en asta de ciervo con un plano de aserrado (Fig. 6.7).

Entre las matrices hay un fragmento singular, que parece corresponderse a una astilla producida al aserrar en dos una robusta azagaya de sección circular. En la cara ventral presenta un plano de aserrado parcial, seguida por un plano de fractura, y la dorsal es convexa (Fig. 6.8). Entre los paralelos podemos mencionar dos ejemplares del nivel III (Fig. 19.10 y 19.11).

Otros dos ejemplares corresponden a fragmentos de asta más o menos brutos (a veces conservan los planos de aserrado laterales). Uno muestra en un extremo una especie de espiga despejada con recortes que correspondería al extremo de la lengüeta desprendida (Fig. 6.9). El segundo (Fig. 6.18), también de reducidas dimensiones, es más complejo, ya que en un extremo muestra una especie de espiga relacionable con la lengüeta extraída. Este ápice pudo trabajarse así para disponer ahí la parte aguzada del objeto apuntado que se deseaba obtener. Por otra parte, el hecho de que las dos caras mayores se vayan adelgazando hacia el extremo opuesto pudiera estar relacionado con la preparación aquí, por ejemplo, de los biseles de una azagaya.

El número de fragmentos mediales de lengüeta se eleva a tres efectivos, uno fracturado longitudinal y transversalmente (Fig. 6.16) y dos porciones que parecen corresponder a lengüetas acortadas por flexión (Fig. 6.15 y 6.17).

Entre los restos más característicos contamos con tres fragmentos de lengüetas de desecho de forma tendente a triangular (Fig. 6.14 y 6.19). La más robusta de ellas fue reutilizada como pieza intermediaria (Fig. 6.21).

Las características de las cuatro matrices en asta de mayor tamaño se describen a continuación:

SC.B6.91.504. Asta de matanza de ciervo, muy alterado, utilizado como matriz. Conserva en caras opuestas los extremos de dos profundos surcos, de unos 45 cm de longitud, que configuran una lengüeta de unos 18 mm de anchura. L: 163 mm (Fig. 5.1), con una roseta cuyo diámetro sería aproximadamente de 70 x 65 mm.



Figura 5. Restos de fabricación de hueso de cetáceo (nº 4) y asta (de matanza: 1-3) del nivel II.

SC.A6.135.2339. Matriz sobre un gran asta de matanza de ciervo con una roseta cuyo diámetro es de unos 90 mm. En una cara de la vara se aprecian los extremos de dos surcos poco profundos que configuran una lengüeta de unos 13 mm de anchura y en otra cara dos surcos que delimitan una lengüeta de 18 mm de anchura (Fig. 5.2).

SC.B6. 75.75. Base de asta de matanza de ciervo, muy deteriorado. Se aprecian en distintas caras los extremos de un plano de aserrado de 24 mm y un surco de 48 mm (Fig. 5.3). Longitud, muy aproximada, de 65 mm.

SC.A6.L22.303. Fragmento (1/3 del diámetro) de vara de ciervo muy alterada que conserva los planos de aserrado en ambos laterales (Fig. 5.5). 100x34,7x15,2 mm.

Como infrecuente podemos señalar un hueso de cetáceo (SC.C4.L29.229), quizás una costilla, utilizada como matriz para la extracción de una lengüeta gruesa y ancha, de sección biconvexa. El tejido esponjoso está profundamente raspado en su cara ventral, de forma que en la mitad distal se configura una especie de lengüeta biconvexa. A esta altura, en el lateral diestro, se aprecia un rebaje o muesca interrumpido por una fractura reciente (Fig. 5.4). 68,9x28,9x9 mm.

Además de la explotación de astas se documenta un interesante lote (22 efectivos: 14 matrices y 8 lengüetas) de restos de fabricación, en huesos de aves o de mamíferos de mediano tamaño, generados durante la producción de pequeños instrumentos como agujas, o quizás anzuelos o biapuntados, de los cuales no hemos hallado ningún ejemplar completo, lo cual es previsible por su fragilidad. Entre los huesos largos los metapodios son las piezas anatómicas

identificadas que tienen mayor estima para la obtención de estos soportes, aunque también existen usos puntuales de otras (ulnas, etc.) explotando los compactos rebordes rectilíneos o el engrosamiento que se produce en el contacto de dos de sus caras (Fig. 6.1, 6.2 y 6.4). El número de matrices de hueso, muy incompletos, o de fragmentos relacionados con esta actividad se eleva a 6 efectivos identificables como de mamíferos (Fig. 6.1, 6.2, 6.4, 6.10, 6.20, 7.3, 7.11 y 7.12) y dos matrices de ave (Fig. 7.6).

Consideramos que tres piezas utilizadas como matriz además podrían haber sido reutilizadas como esquirlas aguzadas y una como pieza intermediaria. Una de ellas presenta en la porción de epífisis conservada planos de aserrado que la recortan y regularizan, trabajo que no tendría sentido para su utilización sólo como matriz (Fig. 6.5). Otra diáfisis, utilizada probablemente como matriz, muestra uno de los extremos muy aguzado para su reutilización como esquirla aguzada (Fig. 7.11). Otro ejemplar, es más dudoso, pudiendo tratarse simplemente de una esquirla aguzada, pero la regularización de todas sus aristas y caras nos lleva a plantear esta posibilidad (Fig. 6.13). A estas reutilizaciones podemos añadir la de otra como pieza intermediaria o cincel (Fig. 6.10). Es excepcional un fragmento de diáfisis con sucesivos tajos o facetas de corte yuxtapuestas a lo largo de su cara dorsal (Fig. 6.3) y cuya finalidad desconocemos.

A continuación, se realiza la exposición y descripción detallada de dichos restos de fabricación:

SC.C8.L21.209. Fragmento de reborde de metapodio con incisiones longitudinales (Fig. 6.1). 31x3,5x5,5 mm.

SC.B4.L26.68. Metapodio hendido longitudinalmente con un plano de aserrado en un borde para la extracción de un fino y estrecho soporte para agujas. En la cara mayor se aprecian un par de incisiones longitudinales irregulares (Fig. 6.2). 61,5x13,2x7,5 mm, espesor de la diáfisis: 3,8 mm.

SC.C4.90.66. Fragmento de diáfisis de metapodio con sucesivos tajos a lo largo de su cara dorsal, creando facetas de corte yuxtapuestas cuya finalidad desconocemos (Fig. 6.3). 81,1x23,4x13,7 mm.

SC.A8.L24.1806. Fragmento de diáfisis de tibia/ulna con incisiones que pudieran tener relación con la extracción de alguna lengüeta (Fig. 6.4). 54x17x2,8 mm.

SC.A8.L26.478. Fragmento de diáfisis próximo a la epífisis utilizado como matriz. En un extremo muestra varios planos de aserrado oblicuos de distintas orientaciones realizadas para eliminar la epífisis propiamente dicha. Del extremo opuesto parte la lengüeta de la que se ha extraído un soporte que sería idóneo para una aguja o anzuelo (Fig. 6.5). Dimensiones generales: 21,8x5,7x5,1 mm. Lengüeta: 4,4x2,5 mm.

SC.A8.78.6+SC.A8.L23.1190 Fragmento medial de vara de reno joven, alterada, con un inicio de surco (Fig. 6.6). Longitud aproximada 111 mm, diámetro: 16,7x10,1 mm.

SC.B4.L29.172. Fragmento de asta de ciervo, irregular, con un plano de aserrado medial en un lateral por su uso como matriz. Superficie alterada (Fig. 6.7). 72,7x21,3x10 mm.

SC.A6.L25.2007. Resto de fabricación originado por la posible reutilización de una gruesa azagaya de sección circular como matriz. En la cara ventral presenta un plano de aserrado parcial, seguida por un plano de fractura, que dividiría en dos el soporte (Fig. 6.8). 31,7x11x11 mm.

SC.A8.L22.1790. Extremo de matriz de asta (¿de reno?) de sección rectangular muy aplanada con planos de aserrado laterales. La

mitad distal ventral está abrasionada y se adelgaza y estrecha fuertemente en ese extremo, hasta casi apuntarlo practicando recortes escalonados en los laterales, de esta manera se facilitaría y controlaría la extracción de la lengüeta deseada (Fig. 6.9). 35,8x14,4x5,6 mm.

SC.B4.L23.195. Fragmento de matriz de hueso (¿ulna?) con un surco neto y otro paralelo en la cara opuesta para extraer una lengüeta desde el reborde. Un extremo está aplastado y se asocia a él un lascado originado por su utilización como pieza intermediaria o cincel (Fig. 6.10). 29,5x13,5x6,2 mm.

SC.B8.L23.410. Fragmento de matriz que conserva la porción medial del fuste de una lengüeta para aguja, de sección cuadrada, y con rebaba de fondo de surco y prolongación de la diáfisis (Fig. 6.11). 27,2x6,3 mm (máx.) o 3x2,3 mm (lengüeta x espesor máximo).

SC.B4.L23.196. Fragmento de matriz que conserva una porción medial de lengüeta para aguja, alterada, parcialmente asurcada y unida a su base (Fig. 6.12). 17,9x4,4x3,1 mm.

SC.C8.86.40. Fragmento de matriz de soportes finos (anzuelos, agujas) sobre diáfisis ósea con escalonamientos laterales que la estrechan de forma abrupta hacia un extremo (Fig. 6.13). Quizás reutilizada como esquirla aguzada o punzón. Dimensiones máximas: 35,2x7,3x3,8 mm. Diámetro del soporte extraído: 2,6x2,2 mm.

SC.B6.L25.553. Fragmento medial de lengüeta de desecho plana, regular, formada por la convergencia de dos planos laterales suavemente convergentes (Fig. 6.14). 35,4x8x5 mm.

SC.A8.87.504. Fragmento medial de lengüeta de asta que presenta la cara ventral deteriorada y planos de aserrado superficiales en ambos laterales y a continuación, hacia el tejido esponjoso, planos de fractura. En la cara dorsal de ambos extremos muestra planos biselados producidos por flexión (Fig. 6.15). 55,7x11,1x10 mm.

SC.C4.L24.203. Fragmento medial de lengüeta fracturada longitudinal y transversalmente (Fig. 6.16). 11,6x4x2,9 mm.

SC.A8.L24.1805. Fragmento medial de lengüeta de asta con planos de aserrado laterales y fractura por flexión en la cara ventral, donde muestra dos planos oblicuos divergentes, a modo de doble bisel (Fig. 6.17). 23,7x15,4x5,1 mm.

SC.B6.L29.1580. Fragmento de lengüeta de asta de sección rectangular con planos de aserrado laterales y además abrasión en el lado izquierdo. La superficie ventral está abrasionada, al igual que la dorsal donde se aprecian varias depresiones. En el extremo proximal, cuya preparación pudiera estar relacionada con un extremo biselado, tiene una fractura reciente y en el extremo opuesto se adelgaza y estrecha fuertemente, al ir recortando de forma más o menos escalonada uno de los laterales. La cara ventral en ese extremo apuntado está abrasionada más profundamente para adelgazarla y extraer más fácilmente la lengüeta deseada (Fig. 6.18). El ápice mide 3x3 mm. 32,3x7,7x4,3 mm.

SC.A8.L25.1924. Fragmento de lengüeta de sección trapezoidal de cara ventral deteriorada. Presenta un plano de aserrado en un lateral y en el opuesto un plano de fractura. En el extremo proximal tiene un rebaje dorsal y a unos 5 mm cortes transversales que afectan a las aristas, además de un profundo corte transversal ventral a esa misma altura. Línea de fuga (?) dorsal posterior al aserrado (Fig. 6.19). 39,1x7,3x6,7 mm.

SC.B4.L25.319. Fragmento de diáfisis que conserva un plano de aserrado lateral y el resalte de la base del surco en el contacto con el plano de fractura contiguo (Fig. 6.20). 20x9,8x4 mm.

SC.B4.91.37. Fragmento de lengüeta de desecho de asta de ciervo, forma triangular y sección triangular-trapezoidal (Fig. 6.21). En el extremo más estrecho convergen dos planos y el tejido esponjoso aquí ha sido extraído totalmente sobresaliendo una estrecha lengüeta. Es posible que esta preparación se realizara para reutilizarla como pieza intermediaria, o cincel, como parece deducirse del ápice y lascado contiguo. Grosor de la cortical: 10 mm. 52x15,5x16 mm.

SC.A8.L22.1766. Fragmento medial irregular de asta de ciervo, alterado, con un plano de aserrado vertical en un lateral y en el lado opuesto otro de fractura (Fig. 6.22). 46,2x16x7,2 mm.

Entre los fragmentos mediales de lengüetas de hueso, en su mayoría de ave, contamos con ocho efectivos, tres de ellos de sección cuadrada (Fig. 7.1, 7.2 y 7.10) y cinco de sección aplanada (Fig. 7.4, 7.5, 7.7, 7.8 y 7.9). Cuatro de estos últimos tienen la cara ventral

cóncava por tratarse de diáfisis de ave. Esta alta tasa de fragmentación estaría relacionada con la propia fragilidad de estos soportes y el recurrente pisado durante la ocupación del hábitat. A continuación, describimos sus características:

SC.A8.L22.1788. Fragmento medial de lengüeta de sección cuadrada para aguja y con rebaba de fondo de surco (Fig. 7.1). 18x2x1,7 mm.

SC.B6.L26.837. Fragmento medial de lengüeta para aguja, sección rectangular y recortes en un extremo y en una cara para segmentarla (Fig. 7.2). 25,9x2,7x2,1 mm.

SC.C4.L24.181. Fragmento de matriz sobre diáfisis de metapodio fracturada longitudinalmente con restos de un plano de aserrado poco profundo (Fig. 7.3). 49,9x11x5 mm, espesor real 3,7 mm.

SC.A4.L25.868. Fragmento medial de lengüeta de aguja de sección aplanada -cara ventral cóncava-. Conserva en la cara dorsal el extremo de un surco oblicuo (Fig. 7.4). 13,9x2,9x1,5 mm.

SC.C8.L28.179. Fragmento medial de lengüeta de sección aplanada y con incisiones longitudinales (Fig. 7.5). 14,6x2,9x1,6 mm.

SC.B6.L26.838. Hueso de ave utilizado como matriz para agujas (Fig. 7.6). Sus dimensiones generales son 16,3x5,9x6 mm y el espesor de la lengüeta extraída de 1,7 mm.

SC.A8.L26.2241. Fragmento medial de lengüeta sobre hueso de ave para la fabricación de una aguja de sección aplanada -cara ventral cóncava- (Fig. 7.7). 13,5x4,6x1,6 mm.

SC.B6.L19.132. Fragmento medial de lengüeta de hueso de ave para la fabricación de una aguja de sección aplanada -cara ventral cóncava- (Fig. 7.8). 11,5x2,7x1,5 mm.

SC.B6.L29.1581. Fragmento medial de lengüeta para agujas, sección aplanada -cara ventral cóncava- y plano de fractura longitudinal (Fig. 7.9). 20x4,8x2,3 mm.

SC.C6.L29.3031. Fragmento medial de lengüeta de sección cuadrada, quizás para la fabricación de una aguja (Fig. 7.10). Muestra gran similitud con SC.C8.L2.94. 13x2,9x2,1 mm.

SC.B8.L27.533. Fragmento de diáfisis hendida longitudinalmente utilizada como matriz. La zona medial es más ancha que los extremos. En uno de estos, conserva lo que pudiera ser la prolongación de la lengüeta extraída. Su anchura y espesor miden 4,1x2,5 mm. El extremo opuesto, proximal, se adelgaza de forma muy pronunciada por su reutilización como esquila aguzada (Fig. 7.11). 42,7x6,6x4,2 mm.

SC.B6.L25.554. Matriz de agujas sobre un fragmento de la cara de una costilla con la superficie ventral abrasionada. Se conserva el extremo reaguzado y regularizado de donde se desprendió la lengüeta con el extremo cortado de forma abrupta (Fig. 7.12). 15,2x3,5x1,5 mm.

Finalmente, podríamos añadir varios fragmentos de pequeñas dimensiones (<16 mm) que presentan estigmas de trabajo (SC.A8.L24.1809, SC.B8.L25.658, SC.B8.L26.856, SC.C6.L29.3032).

5.2. El instrumental

En el nivel II el número de instrumentos asciende a 71 ejemplares (65,1% del total), de los cuales 28 (39,43% de los útiles) son azagayas (cinco de doble bisel, dos de base cónica, una azagaya doble y 20 fragmentos mediales y distales), 12 (16,90% de los útiles) arpones (uno aziliense, uno de una hilera de dientes y otro de dos, y tres de una o dos hileras, seis fragmentos -cinco dientes y una base-), una varilla planoconvexa, 19 (26,76%) fragmentos de agujas (sólo cuatro tienen la perforación), ocho (11,26%) esquirlas aguzadas, una espátula y dos (2,81%) piezas intermediarias o cinceles. Desde el



Figura 6. Restos de fabricación de hueso y asta del nivel II.



Figura 7. Restos de fabricación de hueso del nivel II.

punto de vista tipológico se observa una continuidad respecto del nivel III, aunque el número de restos disminuye netamente.

5.2.1. Azagayas

De las cinco **azagayas de doble bisel** sólo se conservan sus extremos proximales. Sólo uno tiene los biseles casi completos (Fig. 8.4), de otros dos sólo se conserva el extremo más proximal del bisel (Fig. 8.10 -de sección biconvexa- y 8.15) y los otros dos, más completos, conservan parte del fuste alterado (Fig. 8.3 y 8.24), de sección subcircular y biseles cortos (ligeramente biconvexos) que se estrechan en el extremo proximal. Uno de ellos presenta a ambos lados del fuste una profunda incisión longitudinal (Fig. 8.24).

Se han estudiado también otras dos **azagayas de base cónica**, un fragmento proximal muy característico con incisiones ligeramente oblicuas en ambos laterales (Fig. 8.25), que adoptan una forma helicoidal, y otras tres anchas oblicuas dorsales y un fragmento mesoproximal (?) robusto, liso, de sección circular medial (recorrido longitudinalmente por una especie de cresta) y aplanada/biconvexa proximal (Fig. 8.19).

Hay también un fragmento mesodistal de **punta doble** de sección aplanada con recortes proximales con el fin de reacondicionarla (?) (Fig. 8.20).

Tenemos otros 13 fragmentos de azagaya, aunque son poco característicos, todos ellos son pequeños (longitud inferior a 30 mm). Siete corresponden a tramos mediales (tres de sección subcuadrangular/subrectangular, tres circulares y una ovalada), de los cuales seis tienen en los laterales sencillos motivos decorativos lineales muy parcialmente conservados: incisiones longitudinales, oblicuas paralelas o ambas. Los fragmentos distales de azagayas (algunas, quizás, puntas finas) son seis, siendo sus secciones: en dos subcuadrangular/subrectangular, en tres circulares y una aplanada.

Hay además otro lote de siete ejemplares que presentan huellas que indican su reutilización directa como cinceles o piezas intermedias, o tienen recortes o huellas de aserrado en un extremo. Así, se conservan dos fragmentos (que por sus dimensiones pudieran ser puntas finas) con recortes dorsales y/o ventrales proximales para acortar el soporte para su adecuación y reutilización (Fig. 8.5 y 8.14). Otro presenta dos planos de aserrado oblicuos en caras opuestas del mismo extremo del fuste, realizados con el fin de reutilizar parte de él (Fig. 8.21). Además, tres fragmentos mediales de azagayas de notables dimensiones (Fig. 8.22 y 8.23, y SC.A8.L21.1330) tienen claras huellas de su reutilización como piezas intermedias (cincel/pieza intermedia/chasse-lame). Finalmente, otro ejemplar (Fig. 8.18), da la impresión de tratarse de una larga astilla originada al percutir sobre un vástago de azagaya.

SC.B6.L16.56. Fragmento distal de azagaya (ápice romo) de sección subrectangular, aristas y laterales redondeados (Fig. 8.1). 17,4x6,5x4,5 mm.

SC.A6.L17.116. Fragmento medial de azagaya de sección subrectangular, aristas y laterales redondeados y muy alterada (Fig. 8.2). 29,3x8,1x4,1 mm.

SC.A8.L20.1029. Fragmento proximal de azagaya con doble bisel, sección probablemente subcircular, pero muy alterada (Fig. 8.3). 38,6x11x9,1 mm. Longitud del bisel (Lb): 19 mm.

SC.A8.L24.1795. Fragmento proximal de azagaya de doble bisel y sección subrectangular (aristas y laterales redondeados). Parece

que se ha acentuado el ángulo del extremo proximal de los biseles, quizás para su reutilización como cincel, o simplemente para reacondicionar el enmague (Fig. 8.4). 37,4x12,2x5,8 mm.

SC.A6.L25.1981. Fragmento proximal de punta de base acortada, sección subrectangular, recortes transversales ventrales escalonados y rotura reciente distal (Fig. 8.5). 20,6x5,6x4,6 mm.

SC.A6.L26.1868. Fragmento medial de azagaya de sección subrectangular, alterada. Conserva algunas incisiones longitudinales aisladas dorsales y ventrales (Fig. 8.6). 23,7x8,8x5,7 mm.

SC.B8.L25.666. Fragmento distal de azagaya de sección aplanada, muy alterada en las caras dorsal y ventral (Fig. 8.7). 21,2x4,6x5 mm.

SC.A8.L26.477. Fragmento medial de azagaya de sección probablemente circular, fracturada longitudinal y transversalmente y afectada por el fuego. Presenta dos profundas incisiones oblicuas paralelas (Fig. 8.8). 12,1x9,3x5,3 mm.

SC.B6.L26.656. Fragmento distal de azagaya de sección circular facetada y afectada por el fuego (Fig. 8.9). 20,5x7x5,1 mm.

SC.A6.L26.1867. Extremo proximal ojival-semicircular de azagaya de doble bisel de sección biconvexa (Fig. 8.10). 11x10,6x3,8 mm.

SC.A4.L26.535. Fragmento medial de azagaya de sección ovalada. De la decoración original sólo se conserva una profunda incisión longitudinal y dos oblicuas convergentes a ella (Fig. 8.11). 13,3x9,1x7,2 mm.

SC.A4.L27.93. Fragmento medial de azagaya de sección subrectangular (aristas y laterales redondeados) e incisiones oblicuas paralelas en las superficies dorsal y ventral (Fig. 8.12). 29x7,1x4,2 mm.

SC.C4.L27.292. Fragmento distal de azagaya -fina- de sección circular (Fig. 8.13). 25,4x4,8x4,2 mm.

SC.C4.L27.291. Fragmento proximal de punta de base recortada de sección subrectangular (aristas redondeadas). El extremo más estrecho parece recortado y/o aplastado por su reutilización como cincel (Fig. 8.14). 31,6x6,3x4,5 mm.

SC.C4.L29.3180. Extremo proximal de azagaya de doble bisel y sección rectangular (Fig. 8.15). 13,1x10,5x3,6 mm.

SC.C8.L29.611. Fragmento medial de azagaya de sección probablemente circular fracturada longitudinal y transversalmente y afectada por el fuego. Presenta a modo de decoración tres profundas incisiones oblicuas paralelas (Fig. 8.16). 17,3x9,3x5,8 mm.

SC.B6.L23.364. Fragmento distal de punta fina de sección subcuadrangular afectada por el fuego (Fig. 8.17). 12,6x3,4x2,7 mm.

SC.A8.L21.1331+SC.A8.74.310. Astilla alargada de sección semicircular o planoconvexa. Es posible que se originara accidentalmente por la reutilización de una azagaya de sección circular como cincel (Fig. 8.18). 83x12,1x5 mm.

SC.B4.L27.444. Fragmento de azagaya de base (?) cónica y sección circular, con ligera cresta ventral, medial y biconvexa proximal (Fig. 8.19). 91,4x11,9x13,7 mm.

SC.A8.67.532+SC.A8.69.287. Fragmento mesodistal de punta doble de sección aplanada (aristas redondeadas). En el extremo proximal presenta recortes transversales y oblicuos dorsales, ventrales y laterales, quizás con el fin de reacondicionarla (Fig. 8.20). 66,5x8,8x5,1 mm.

SC.C4.L27.203. Fragmento medial de azagaya de sección circular (?), hoy semicircular por el deterioro. En un extremo presenta dos planos de aserrado oblicuo divergentes, y entre ambos una banda que indica el desgajamiento de un fragmento de vástago por flexión (Fig. 8.21). 20,6x12,2x8,3 mm.

SC.A6.78.1657. Fragmento medial de robusta azagaya de sección subcuadrangular, alterada, y curvada, quizás por revertir a la forma

original del asta. En un lateral presenta una profunda incisión longitudinal, ligeramente sinuosa, y en el opuesto dos paralelas más tenues y alteradas. El extremo redondeado muestra huellas de su reutilización como cincel (Fig. 8.22). 84x12,5x12,3 mm.

SC.B4.L26.251+SC.B4.98.97. Fragmento medial de azagaya de sección subcircular proximal y rectangular distal, revirada y tejido esponjoso muy deteriorado. En el ápice presenta someras huellas de reutilización como cincel (Fig. 8.23). 126,4x11,6x9,3 mm.

SC.A6.81.1982. Fragmento proximal de esbelta azagaya de doble bisel biconvexo y sección subcircular. Sus superficies están muy alteradas y se aprecia con dificultad una profunda incisión longitudinal en el lateral izquierdo. Es probable que en el derecho también tuviera el mismo motivo (Fig. 8.24). 101,6x11,9x11 mm.

SC.A6.L26.731+SC.A6.L26.26. Fragmento proximal de azagaya de base cónica y fuste de sección circular, y tiene el tejido esponjoso deteriorado. Tiene seis profundas incisiones oblicuas paralelas regularmente dispuestas en ambos laterales y en la cara dorsal cuatro oblicuas paralelas más anchas y profundas que parten del lateral derecho y van al izquierdo distal (Fig. 8.25). 43,8x10x8,5 mm.

SC.A8.L21.1330. Fragmento de fuste de azagaya de sección indeterminable por el deterioro del tejido esponjoso y afectado por el fuego. Tiene un plano de aserrado lateral y en uno de los extremos tenues huellas de aplastamiento por su reutilización como cincel. 16x11,7x8,3 mm.

SC.A6.L16.82. Ápice de azagaya de sección subcircular, facetada, fracturada longitudinalmente. 13,5x3,7x3,5 mm.



Figura 8. Instrumentos del nivel II: fragmentos de azagaya.

5.2.2. Arpones

El número de arpones, todos ellos incompletos, y de fragmentos característicos de ellos se eleva a 12. Las piezas más completas corresponden a un fragmento proximal de **arpón de perforación en ojal**, claramente aziliense (Fig. 9.1), a un fragmento medial de **arpón de doble hilera de dientes angulosos (?)** (Fig. 9.9), a uno distal de **arpón de una hilera de dientes anguloso-curvados** (Fig. 9.4), a otro proximal de grandes dimensiones, que conserva la base de un diente (Fig. 9.12), a un extremo proximal con un **abultamiento basilar** (Fig. 9.10) y, finalmente, a otros dos fustes con un **sólo diente** (Fig. 9.11), uno de ellos con un extremo aplastado por su reutilización como pieza intermediaria (Fig. 9.3). Además, podemos sumar cinco dientes aislados de morfología curvada o angulosa.

SC.C6.71.62. Fragmento proximal de arpón aziliense de sección aplanada y perforación en ojal, del que se conserva algo más de su mitad. En el lateral izquierdo muestra un plano oblicuo -a la altura del orificio- que iría a conformar el diente (Fig. 9.1). 37,3x16x6,2 mm.

SC.A8.L25.1908. Probable diente recto de arpón con dos planos de aserrado convergentes en la cara ventral, afectado por el fuego (Fig. 9.2). 11,5x5,5x4,1 mm.

SC.A8.L22.1789. Fragmento medial de arpón muy alterado que conserva la base de un diente en el lateral derecho. Se aprecian muy mal un par de finas incisiones oblicuas paralelas sobre el inicio del diente, y una profunda incisión longitudinal dorsal junto a él. En el lateral izquierdo se observa una incisión longitudinal proximal y, a continuación, dos incisiones oblicuas. El extremo distal está aplastado por su uso como pieza intermediaria (Fig. 9.3). 26,8x12x7,2 mm.

SC.B4.L25.317. Fragmento distal de arpón de una hilera de dientes anguloso-curvado, de los que conserva casi entero en el de la mitad, y el proximal roto y la base de otro en el ápice. Sección aplanada (Fig. 9.4). Sus dimensiones son: 11,3x4,2x2,7 mm y 4,2x2,9 mm la anchura y espesor del fuste.

SC.B4.L29.1287. Pequeño diente anguloso de arpón afectado por el fuego (Fig. 9.5). 11x5x3,4 mm.

SC.B4.L29.1288. Diente curvado de arpón afectado por el fuego (Fig. 9.6). 8,7x4,6x2,2 mm.

SC.C8.L29D.1803. Pequeño diente curvado de arpón (Fig. 9.7). 10x2,9x4,2 mm.

SC.B6.L26.832. Diente de arpón anguloso desgajado del fuste por fractura (Fig. 9.8). 17,3x6,6x4,5 mm.

SC.A8.78.1163. Fragmento medial muy alterado de arpón de doble hilera de dientes -probablemente angulosos- y sección aplanada. Se aprecian cuatro en el lado izquierdo y tres en el opuesto (Fig. 9.9). 39x10x5,1 mm.

SC.A6.L23.1658. Fragmento de base de arpón de un abultamiento basilar recortado transversalmente en su extremo distal o fuste. Rotura reciente en el ápice proximal (Fig. 9.10). 36,2x9,5x6,5 mm.

SC.A8.L23.1186. Fragmento medial de pequeño arpón de una (?) hilera de dientes -sólo conserva la base de uno muy pegado al fuste- y sección aplanada (Fig. 9.11). 17,2x7x4,5 mm.

SC.A6.84.1984+SC.A8.80.1312. Fragmento proximal de arpón de una (posiblemente de dos) hilera de dientes (se conserva solo la base de uno), sección aplanada -tejido esponjoso deteriorado- y doble abultamiento basilar asimétrico. En el lateral derecho, a partir del abultamiento, presenta tres profundas incisiones longitudinales paralelas, una en la cara dorsal y las otras dos hacia la ventral, por



Figura 9. Instrumentos del nivel II: fragmentos de arpón.

debajo de los dientes y abultamiento. En el lateral izquierdo se aprecia una profunda incisión longitudinal, que partiendo del abultamiento basilar llega hasta la mitad de la pieza, y, a continuación, tres oblicuas paralelas, una incisión longitudinal y, finalmente, otras tres oblicuas. Ápice proximal alterado por su reutilización como pieza intermediaria (Fig. 9.12). 97,9x14,5x8,7 mm.

5.2.3. Varilla planoconvexa

Otro objeto apuntado, poco frecuente en cronologías tan recientes, es un fragmento medial de **varilla planoconvexa** (SC.B4.L27.51) lisa y con superficies alteradas (aristas erosionadas) (Fig. 12.4). Sus dimensiones son: 26,5x11,1x5,2 mm.

5.2.4. Agujas

El número de agujas se eleva a 19 ejemplares fabricados sobre finas diáfisis de huesos de ave de sección cóncavo-convexa (Fig. 10.1 y 10.5), o de mamíferos de pequeño y mediano tamaño. Todas ellas están fragmentadas y sólo cuatro conservan la perforación bipolar, en un caso parcialmente (Fig. 10.3), siendo la forma del extremo de tres ejemplares angulosa o cuadrada (Fig. 10.1, 10.5 y 10.6).



Figura 10. Instrumentos del nivel II: agujas.

Doce son fragmentos mediales de agujas, cuatro de ellos alterados (dudosos), y otros ocho (dos de sección aplanada y seis de sección circular) de pequeñas dimensiones (longitud <25 mm; anchura <2,5 mm y espesor <2,2 mm). No podemos asegurar que uno de los fragmentos clasificado como medial estuviera perforado, ya que en sus superficies se observan otras concavidades, quizás no antrópicas (Fig. 10.4). A estos hay que sumar tres pequeños fragmentos distales (longitud <23 mm) (Fig. 10.2).

5.2.5. Esquirlas aguzadas

En el conjunto de esquirlas aguzadas se han clasificado ocho ejemplares, la mayoría aplanados o poco voluminosos, fabricados sobre fragmentos de diáfisis de huesos de ave (un ejemplar) y de mamíferos y con aproximadamente un tercio distal alargado y muy pronunciado. Ninguno conserva en el extremo proximal la epífisis o parte de ella. Las dimensiones son discretas, siendo la longitud máxima de 55,6 mm. A estas ocho piezas podemos sumar otras tres previamente explotadas como matrices y reutilizadas como esquirlas aguzadas (Fig. 6.5) y dos de ellas con un extremo muy aguzado (Fig. 7.11 y 6.13).

SC.C8.L20.209. Esquirla aguzada sobre hueso plano inidentificable, regularizada en los últimos 17 mm. Ápice no controlado (Fig. 11.1). 49,2x11,1x3,7 mm.

SC.C8.80.65.20. Esquirla aguzada sobre soporte plano inidentificable (¿ulna?), regularizada en los últimos 17 mm y con una de las aristas embotada (Fig. 11.2). 34,9x7,5x4 mm.

SC.B6.L28.443. Fragmento distal de esquirla aguzada sobre astilla aplanada con ligero reaguzamiento (Fig. 11.3). 14,3x3,7x1,6 mm.

SC.C4.80.52. Esquirla aguzada sobre fragmento de diáfisis de ave regularizada de forma muy acentuada en el tercio distal, en los últimos 15 mm (Fig. 11.4). 42,2x8x2,5 mm.

SC.B8.L21.571. Fragmento medial próximo al ápice de una esquirla aguzada bien regularizada, de sección aplanada y afectada por el fuego (Fig. 11.5). 20,5x5,3x2,9 mm.

SC.C6.L28.458. Esquirla aguzada sobre astilla de diáfisis, tiene regularizados los 25 mm distales en el lado derecho y 15 mm en el opuesto (Fig. 11.6). 55,6x7,4x3 mm.

SC.B4.L25.318. Esquirla aguzada sobre lámina de costilla a la que se ha eliminado por abrasión el tejido esponjoso en los últimos 17 mm (Fig. 11.7). 40x12x2,5 mm.



Figura 11. Instrumentos del nivel II: esquirlas aguzadas.

SC.B8.L26.48. Fragmento distal de esquirla muy aguzada sobre astilla de diáfisis regularizada en los últimos 25 mm, alterada y restaurada (Fig. 11.8). 35,4x8,3x4,6 mm.

5.2.6. Espátula y piezas intermediarias robustas (cincel, cuña)

Finalmente, podemos señalar la presencia de una espátula, un extremo activo de cincel y una cuña. Sus características son las siguientes:

SC.A8.87.645. Espátula de frente recto oblicuo biselado y extremo proximal apuntado, fabricado sobre una esquirla de hueso plana (Fig. 12.1). 33,4x9,8x2,3 mm.

SC.A8.L26.2232. Fragmento activo de cincel conformado por dos biseles, pero fracturado y afectado por el fuego (Fig. 12.2). 21,8x7,7x5 mm.

SC.A6.L26.206. Cuña en candil de ciervo con recortes en diábolo muy regulares en el extremo distal, de menor diámetro. Presenta el bisel hacia la base del candil, cuyo extremo está fracturado y muy alterado -pérdida del tejido esponjoso- (Fig. 12.3). 108x24x29,3 mm.

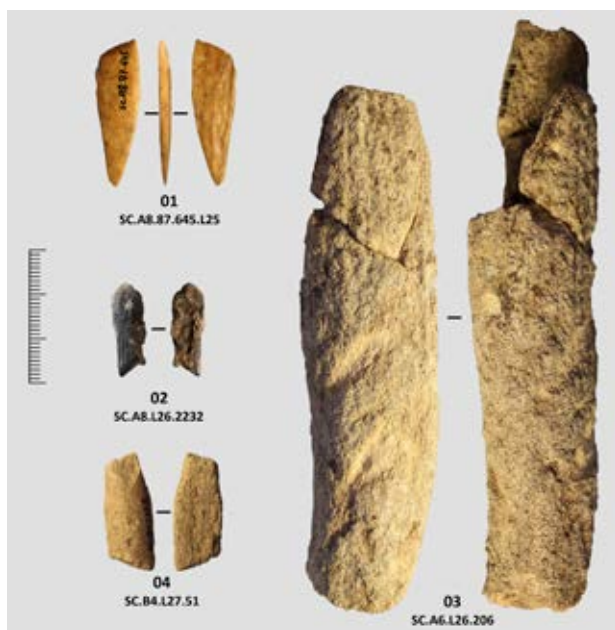


Figura 12. Instrumentos del nivel II: espátula (nº 1), cincel/cuña (nº 2 y 3) y varilla planoconvexa (nº 4).

6. EL NIVEL III

En la fabricación de la industria ósea del nivel III de Santa Catalina se ha utilizado la materia prima procedente de distintas especies animales. Siguiendo la pauta general se detectan mayoritariamente astas de cérvidos (ciervo y reno) y huesos de mamíferos, de aves y, excepcionalmente, de cetáceos y marfil. El número total de piezas estudiadas, tanto de restos industriales como de instrumentos, asciende a 414 (Tabla 3), de los que 133 efectivos (32,13%) corresponden a restos relacionadas con el proceso de fabricación y 281 (67,87%) a instrumentos fabricados.

		Nº efectivos	% Total	% útiles
Restos industriales	Matriz de asta y hueso	53	12,80%	--
	Lengüetas, leng. de desecho y otros	80	19,32%	--
	Sub-Total	133	32,13%	--
Instrumentos	Azagayas			
	A. de base apuntada roma	3	0,72%	1,07%
	A. de base apuntada atípica	2	0,48%	0,71%
	A. de base cónica	5	1,21%	1,78%
	A. de base ahorquillada	1	0,24%	0,36%
	A. de doble bisel	17	4,11%	6,05%
	A. de bisel simple	5	1,21%	1,78%
	Punta doble corta ancha	2	0,48%	0,71%
	P. doble corta y fina con muescas	1	0,24%	0,36%
	P. d. o biapuntado fino corto -anzuelo	2	0,48%	0,71%
	Punta doble o biapuntado fino largo	2	0,48%	0,71%
	Fgto med. puntas finas dobles	9	2,17%	3,20%
	Fgto med. y distal	115	27,78%	40,93%
	Sub-Total	164	39,61%	58,36%
	Arpones			
	Fuste + Una hilera de dientes	8	1,93%	2,85%
	Dos hileras de dientes	6	1,45%	2,14%
	Doble abultamiento basilar	1	0,24%	0,36%
	Dientes sueltos	17	4,11%	6,05%
	Sub-Total	32	7,73%	11,39%
	Varilla	1?	0,24%	0,36%
	Agujas			
	Fgto con orificio	7	1,69%	2,49%
	Fgto sin orificio	31	7,49%	11,03%
	Sub-Total	38	9,18%	13,52%
	Esquirlas aguzadas /Punzón	13	3,14%	4,63%
	Piezas intermediarias	22	5,31%	7,83%
	Retocadores-compresores	2	0,48%	0,71%
	Bastón perf. en fabricación	1	0,24%	0,36%
	Alisadores	2	0,48%	0,71%
	Objetos singulares	5	1,21%	1,78%
	Colgante	1	0,24%	0,36%
	Sub-Total	281	67,87%	100,00%
TOTAL		414	100,00%	100,00%

Tabla 3. Industria ósea del nivel III.

6.1. Los restos industriales

6.1.1. Astas de cérvido

En la industria ósea la parte mejor representada es el asta de cérvidos, como sucede en la totalidad de yacimientos superopaleolíticos conocidos. Su uso se ha orientado a la fabricación de azagayas, arpones, bastones y cinceles/cuñas, utilizando preferentemente astas de desmogue de las que podemos citar dos fragmentos (Fig. 13.1 y 13.2). Destacamos una de ellas, una base de asta de desmogue de ciervo que conserva el candil basilar (Fig. 13.2), en el que se observa parcialmente el aprovechamiento de la vara mediante la realización de profundos surcos longitudinales paralelos (se conservan los extremos de dos), recortándose en diábolo a la altura del candil basilar, quizás con vistas a su eventual reutilización como maza. Si bien es cierto que, en este caso, no se aprecia ninguna

regularización de sus superficies, como se observa en un par de ejemplares de Arenaza, de la Edad del Bronce (Arevalo-Muñoz y Mujika-Alustiza: en prensa). En este nivel III apenas hay restos de materia bruta de cierto volumen o entidad, probablemente, como consecuencia de su intensa explotación.

Los restos brutos de asta de ciervo conservados son escasos, destaca un candil de unos 30 cm de longitud, quizás con un corte en su base (SC.B8.117.343). Otro, bien regularizado y decorado (Berganza y Ruiz 2014), presenta una base transversal plana y el extremo opuesto apuntado, romo y cuya funcionalidad desconocemos. En alguna ocasión ha sido denominado como “puñal”, “cetro”, “bruñidor”. Conocemos dos ejemplares más en los yacimientos, uno liso del nivel I de Isturitz (Fig. 44- (Mujika 1993: fig. 260) y otro con compleja decoración -salmón, bóvido felino, caballo, etc.) de La Vache -Ariège- (Buisson *et al.* 2003: 404-405). Sin embargo, por lo general, los candiles son utilizados tras la conveniente adaptación, unas veces de manera muy somera, de su forma al instrumento deseado (cincel, cuña) (Fig. 41 y 42). Menos frecuentemente se utilizan para la fabricación de bastones perforados.

Diez fragmentos de vara de asta de ciervo estudiados están relacionados con el proceso de segmentación y de obtención de soportes. La intensa utilización de la materia prima ha tenido como resultado la conservación de escasos fragmentos de grandes dimensiones (Fig. 13.3, 14.1, 14.6 y 25.5), destacando además otros cinco ejemplares de entre 67 y 110 mm de longitud y anchura entre 20 y 30 mm (Fig. 13.6).

En una vara se realizaron surcos longitudinales a lo largo de ella, situándose dos de ellos en caras opuestas a la altura de la base de un candil (Fig. 13.4). Esta es una técnica más para extraer lengüetas rectilíneas explotando la vara y, además, de desprender el candil, aunque en este ejemplar lo fuera independientemente por flexión, quizás tras su explotación parcial. Más frecuente es practicar recortes o tajos, desde ambas caras, en la convergencia de la vara con el candil o incluso en algunos casos un aserrado, como el caso de la punta de asta de reno (Fig. 16.3) y otros ejemplares (Santimamiñe, Urriaga, Isturitz), para, a continuación, desprender el candil mediante flexión.

La realización de surcos longitudinales paralelos en la parte cilíndrica de la vara permite que las lengüetas que se extraigan sean muy regulares, aunque en esta colección sólo se conservan pequeños fragmentos (Fig. 14.2). Sin embargo, allí donde se produce un ligero incremento de su diámetro, adoptando el asta una forma ligeramente “cónica” (Fig. 13.5), o en los extremos de las diáfisis, donde se inicia el ensanchamiento de la epífisis (Fig. 20.6, 22.12; SC.C8.L29G.10584, SC.A6.L31C.1412), o en los casos en que se estrechan y apuntan las lengüetas configuradas mediante dos surcos paralelos convergentes en el/los extremos (Fig. 22.10), se originan zonas de forma “triangular” conformadas por dos planos de aserrado convergentes (por ejemplo en SC.A6.166.62.L31H, SC.A8.L31F.4169, SC.A8.L31F.4170). Estos recortes una vez liberados de la matriz, normalmente, se descartan directamente (Fig. 15.3, 15.4, 15.5 y 15.6). Algunas de estas lengüetas de desecho triangulares presentan, además, recortes proximales transversales dorsales (Fig. 13.5 y 13.6). Se han contabilizado 15 ejemplares de estas características.

A veces, en estos recortes triangulares y en otros fragmentos de formas poco características, se observan indicios de trabajo (abrasión o raspado) orientados a adelgazar el asta eliminando el tejido esponjoso (Fig. 13.6 y 14.4). Este trabajo podía afectar a una amplia zona de su cara interior, aunque no podemos más que intuir cuál era

su finalidad, acaso facilitar el trabajo de asurado, permitiendo incidir más fácilmente en el mismo surco desde las caras dorsal y ventral, de lo cual hay algunas evidencias tanto en asta (Fig. 15.6) como en hueso (Urriaga, Ur-6, -Mujika 1983: 506, fig. 16-). Esta práctica, que no es inhabitual, pudo estar relacionada con el interés que suscitaba el objeto que se iba a fabricar con esa lengüeta, o con la meticulosidad del artesano o artesana. En otra pieza también se ha procedido a la regularización de la superficie cortical, presentando ahora dos planos oblicuos convergentes, a modo de tejadillo (Fig. 14.3). Desconocemos su finalidad, quizás se trate de una pieza inusual realizada a partir de un resto industrial.

Entre los restos menos estandarizados se han estudiado diez astillas, de entre 28 y 60 mm de longitud, que parecen desprendidas al percudir durante el uso de lengüetas (algunas conservan muy parcialmente algún plano de aserrado en los laterales), o fragmentos “brutos” de astas, como piezas intermediarias -o cinceles- (Fig. 14.7), como se puede apreciar en el extremo aplastado de alguna lengüeta (SC.B6.133.192). La aparente inexistencia de este tipo de evidencias en los yacimientos se debe a la dificultad de distinguir los planos de fractura naturales de aquellos otros de origen antrópico si no muestran estigmas característicos.

La acción de arrancar o desprender las lengüetas de la matriz era laboriosa y delicada, ya que la poca pericia, o un mal cálculo, podía llevar a malograr la extracción del soporte con las características idóneas o deseadas. La mayor dificultad estribaba en que un gran espesor de la matriz dificultaba que los dos surcos paralelos que configuran la lengüeta converjan en su base, liberando así la lengüeta. Además, el hecho de que la profundidad y anchura del surco fuera menor en los extremos que en el centro y que el surco se fuera estrechando a medida que se profundizaba dificultaba la extracción completa de la lengüeta. Este inconveniente es importante en las astas de cérvidos y en huesos gruesos, pero no existe en las diáfisis de aves. La extracción de la matriz se podría facilitar trabajando en serie y con la ayuda de objetos más o menos adaptados a su función a modo de cuña (Santimamiñe -Mujika 1990-). El hecho de que estos fueran de un material blando (asta, hueso, madera), excepcionalmente un objeto lítico, dificultaba que las marcas o melladuras que se pudieran originar en la lengüeta se apreciaran nítidamente. Entre el material estudiado sólo dos ejemplares tienen algún indicio del posible uso de cuñas para la extracción de su soporte (Fig. 18.7 y 25.3).

La longitud de las lengüetas extraídas puede no estar directamente relacionada con la del objeto que se desea fabricar, por lo que se pueden obtener de una lengüeta dos o tres vástagos para otros tantos instrumentos. Trabajos en serie se describen ya desde el auriñaciense germano al fabricar cuentas de collar de marfil, pero las pruebas de su intensificación se materializan sobre todo durante el Magdaleniense, cuando la anchura media de las lengüetas para azagayas se estrecha desde el solutrense. Además, muestran mayor regularidad, lo que permitía un mayor número de extracciones de la misma vara, al buscar lengüetas rectangulares frente a las gravetienses, más anchas y de tendencia “losángica” (por ejemplo, en las azagayas isturitzenses). Otro ejemplo sería la obtención de dos puntas de base ahorquillada a partir de una lengüeta, regularizada a modo de preforma de un biapuntado, y a la que se le practica en la zona medial un surco dorsal y otro ventral convergentes en el centro, configurando así las patas de la azagaya de base ahorquillada. La alargada perforación sería recortada en su mitad desde ambos laterales para

desprender ambos extremos del largo vástago, que tendrían un extremo ahorquillado (Mujika 1993). Otra segunda variante, parece intuirse en algunos ejemplares, se iniciaría trabajando y regularizando una lengüeta ligeramente losángica, asimétrica, que se ensancharía hacia el extremo proximal, zona en la que por aserrado dorsal y ventral se trabajaría la base ahorquillada de una o dos piezas.

En los tres niveles de Santa Catalina se detecta una característica singular, la presencia de una cresta longitudinal en el tejido esponjoso de potentes vástagos de sección circular, probablemente de azagayas (Fig. 19.12, 28.1, nivel I: 3.1, nivel II: 8.19), y de un arpón de sección circular (Fig. 36.1). Su realización tuvo que ser minuciosa, aunque desconocemos su posible funcionalidad práctica, si la tuvo, y con anterioridad habíamos observado algún ejemplar de estas características en el Magdaleniense de Isturitz.

En la colección se han estudiado una serie de seis objetos clasificados como puntas de base recortada o acortada, tipo ampliamente mencionado en la bibliografía. Creemos que corresponden a piezas descartadas que se originaron en los trabajos de acomodación de vástagos apuntados regularizados, o ya de azagayas. El fin pudo ser acortarlas y adaptarlas a la longitud deseada (Fig. 19.3, 19.5, 19.6, 19.7 y 19.8, y SC.A8.L31F.1913).

Es también llamativa la explotación ocasional de fustes de azagayas de sección circular como matrices (Fig. 19.10 y 12) y que pueden llegar a ser aserradas longitudinalmente en cuatro cuartos. De esta manera, se obtendrían finas lengüetas que una vez regularizadas, por sus medidas, se utilizarían para fabricar objetos finos (agujas, anzuelos). Llama la atención esta práctica, que consideramos más laboriosa, sobre todo si tenemos en cuenta la gran disponibilidad de huesos de aves. En otro caso, la propia matriz de la que se extrajeron una o dos lengüetas (dos cuartos de círculo) se reutilizó como punzón tras aguzar un extremo (Fig. 40.9). Un ejemplar del nivel II pudiera ser un recorte originado durante la práctica de esta técnica (Fig. 6.8) y, quizás también, tenga que ver con técnica similar el recorte de un extremo distal de azagaya que presenta un profundo plano de aserrado oblicuo (Fig. 19.14).

Otro lote de piezas está relacionado con extremos de lengüetas, unas veces adheridas todavía a la matriz propiamente dicha y otras ya exentas, pero que presentan huellas de raspado/abrasión y recortes transversales más o menos escalonados en varias caras de la lengüeta. La forma y acabado de su extremo estaría correlacionada con la forma del extremo del útil que se desea obtener. En unos casos acaba más o menos cuidadosamente apuntada (Figs. 18.5, 19.1-2, 23.1-5, 23.8-9; SC.A8.107.278 + SC.A8.110.313), ello parece indicar que la lengüeta hubiera sido trabajada desde el extremo de la porción descartada para fabricar el útil (que es la parte conservada). Así pues, la lengüeta habría sido adelgazada y estrechada progresivamente, y también, cuidadosamente, desde el extremo del fuste del futuro útil, para disponer ahí su ápice o punta. El punto de contacto o de convergencia de ambos campos de trabajo sería seleccionado como el idóneo para separar el fuste del útil del recorte que habría de ser desechado.

En los casos en los que se fuera a disponer la base del útil en el extremo (por ejemplo, el bisel), se acondicionaba este con recortes escalonados (dorsales, ventrales, y a veces laterales -Fig. 18.4-), creando dos planos paralelos, y que tienen como remate un corte transversal o una simple fractura.

Hay también algunos fragmentos de lengüetas que, en lugar de presentar un extremo bruto, tienen en ambos indicios de recortes

relacionados con el desprendimiento de trozos de lengüetas -vástagos para el útil- (Fig. 23.2, 23.4 y 23.10, etc.).

En algún caso se aprecia, que, en vez de realizar dos surcos paralelos, uno de los lados está conformado por dos planos convergentes que delinean una línea quebrada. El objetivo no está claro, lo mismo que sucede con un elevado número de restos informes, probables fragmentos de matrices de asta, en su mayoría con evidencias de manipulación (recortes dorsales en uno de los extremos, ocasionalmente también en la cara ventral) o de extracción (surcos dorsales, uno o dos planos de aserrado), así como, fragmentos de lengüetas (de longitud variable, desde uno de 140x13 mm -SC.A8.121.131+SC.A8.119.49- a otros de apenas 20 mm), a veces afectados por fractura o por alteración (SC.A6.L31F.1919, SC.B6.31B.2733). Se han contabilizado 26 efectivos de este tipo. La abundante industria documentada y su intensa reutilización ha dado lugar a sucesivos arreglos puntuales y modificaciones a la existencia de un importante número de piezas cuya biografía es difícil de conocer.

Las características de la relación de objetos mejor conservados son las siguientes:

SC.A6.120.48. Pequeño fragmento de base de asta de ciervo de desmogue (?) que conserva parte de la corona (Fig. 13.1). 43x37,6x22,6 mm.

SC.C6.162.1693. Base de asta desmogue de ciervo utilizada como matriz. Se observan dos planos de aserrado longitudinales paralelos -quizás no relacionados entre sí- que recorrerían la vara, ambos afectados por una serie de recortes transversales en diábolo que permitirían desgajar el resto de la vara. De ahí parte el candil basilar, que conserva 130 mm de longitud -en la foto falta parte de él-, pero sin estigmas de trabajo (Fig. 13.2).

SC.A6.127.78. Matriz sobre vara de asta de ciervo muy fragmentada y alterada. Presenta tres surcos paralelos que configuran dos lengüetas, una de 8 mm de anchura y otra de 18 mm. A la misma cornamenta pudo pertenecer una base de asta de matanza muy alterada, pero sin indicios de trabajo. El diámetro de la roseta es de unos 85 mm (Fig. 13.3).

SC.B8.154.152. Matriz en vara de asta de ciervo. Presenta dos planos de aserrado enfrentados que la recorren en toda su longitud y un surco superficial que parte hacia el candil del que sólo se conserva la base (Fig. 13.4). 180x39x44 mm.

SC.C8.L29G.10538+SC.C8.L29G.10537+SC.C8.L29G.10533. Resto de matriz de asta de ciervo con recortes transversales en el extremo proximal dorsal. En la vara se aprecian dos surcos paralelos que delimitan una lengüeta de 13 mm de anchura y, a continuación, otro plano de aserrado que con el anterior configura un recorte o lengüeta de desecho triangular. Tejido esponjoso muy alterado (Fig. 13.5). 50,6x35,5x13,5 mm.

SC.B8.L31C.3302. Fragmento de lengüeta de desecho o recorte de forma triangular, con dos planos laterales convergentes, recortes transversales proximales dorsales y abrasión ventral (Fig. 13.6). 20,4x8,7x5,5 mm.

SC.B6.133.87. Fragmento de una matriz de asta de ciervo. En el extremo proximal tiene recortes transversales dorsales, probablemente para segmentar la vara, y el inicio de un surco longitudinal, paralelo al borde lateral. Los laterales son planos de fractura (Fig. 13.7). 40,5x36,6x13 mm.

SC.B8.152.4409. Fragmento de matriz de asta de ciervo con planos de aserrado parciales en los laterales y plano oblicuo dorsal con recortes en el extremo proximal, a la altura del ligero resalte que pudiera corresponder a la corona (Fig. 14.1). 97,3x41,6x22,5 mm.

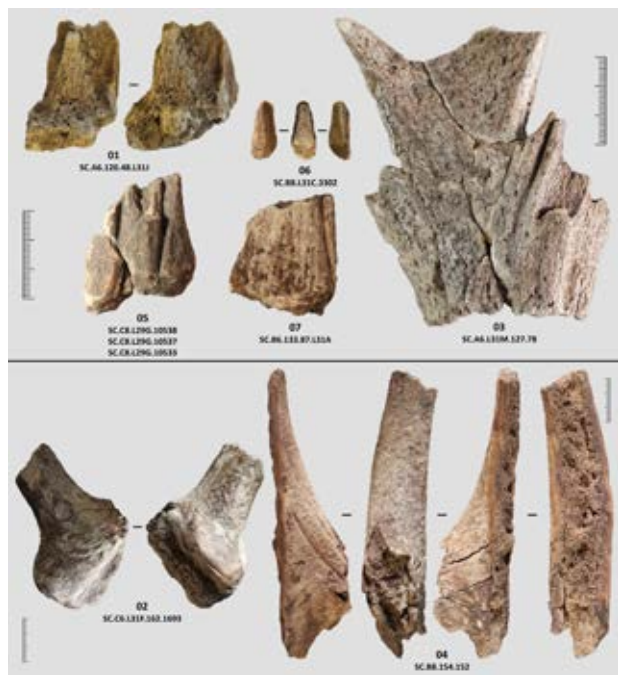


Figura 13. Restos de fabricación de asta del nivel III.



Figura 14. Restos de fabricación de asta del nivel III.



Figura 15. Restos de fabricación de asta del nivel III.

SC.B6.133.184. Extremo de matriz de asta con dos lengüetas paralelas en proceso de fabricación, una de 7,8 mm de anchura y otra de 13,3 mm (Fig. 14.2). 58,6x27,1x11,6 mm.

SC.B6.L31A.1910. Lengüeta de desecho de asta de forma triangular con planos de aserrado laterales convergentes y recortes transversales proximales en la cortical, e incluso parcialmente en la cara ventral. La superficie cortical está abrasionada creando dos planos a modo de tejadillo (Fig. 14.3). 27x11,6x8 mm.

SC.B6.L30F.796. Fragmento de lengüeta de desecho de forma triangular fracturada en el ápice distal. En la parte proximal dorsal muestra un plano oblicuo con raspado y un plano de aserrado oblicuo en cada lateral. La superficie ventral está abrasionada y se aprecian profundas incisiones longitudinales o ligeramente oblicuas (Fig. 14.4). 26,4x11,7x5,8 mm.

SC.B8.L31G.3942. Delgado fragmento de matriz de asta de ciervo con recortes dorsales en el extremo proximal, un plano de aserrado en un lateral y fractura en el opuesto. Tejido esponjoso alterado (Fig. 14.5). 48x20x7,2 mm.

SC.C6.135.3260. Fragmento de matriz en vara de asta de ciervo con plano de aserrado en un lateral (Fig. 14.6). 80,4x26,4x12 mm.

SC.A8.L31B.4456. Astilla de asta de ciervo con planos de aserrado parciales y someros. Parece un saltado producido al reutilizar como cincel un fragmento de matriz (Fig. 14.7). 61x17,7x7,9 mm.

SC.B6.L31C.2092. Fragmento de lengüeta de desecho en asta de ciervo con un plano de aserrado en un lateral y dos planos convergentes en el opuesto (Fig. 15.1). 41x7,5x8,2 mm.

SC.B6.L30H.1004. Fragmento distal de lengüeta (de desecho) de asta de forma triangular con un plano de aserrado en un lateral (Fig. 15.2). 23,7x5,4x5,2 mm.

SC.C8.L29G.2591+SC.C8.L29G.10555+SC.C8.L29H.5983. Extremo de lengüeta de desecho en asta de ciervo con un plano de aserrado de 14 mm de espesor en el lado izquierdo, y en el lado paralelo el extremo ascendente del resalte del fondo del surco (Fig. 15.3). 135x16,3x15,4 mm.

SC.B6.107.127. Extremo de una lengüeta de desecho de asta de ciervo de forma triangular. Conserva en ambos lados los planos de aserrado. En uno se extiende por todo el lateral y en el otro, asciende la base del plano de aserrado que finaliza antes de llegar al extremo, por lo que, a continuación, presenta un plano de fractura. Los planos de fractura están alterados. La cortical está ligeramente abrasionada (Fig. 15.4). 59x11x17 mm.

SC.B6.L30A.333. Extremo de lengüeta de desecho de asta de forma triangular, planos de aserrado laterales y profundos recortes transversales dorsales en un extremo, con superficie cortical abrasionada (Fig. 15.5). 27,6x9x9 mm.

SC.C8.L29G.10585. Extremo de lengüeta de desecho de sección romboidal con dos planos de aserrado dorsales convergentes y con otros dos ventrales (Fig. 15.6). 27,8x6,8x4,1 mm.

Además de fragmentos de astas de ciervo también hay una docena de astas de reno de pequeñas dimensiones, quizás, pertenecientes a ejemplares jóvenes. No se conserva ningún fragmento de base de desmogue ni de matanza, a pesar de ser una especie bien representada en el entorno, como se deduce por su frecuencia en la fauna cazada (I: 3 NMI; II: 6, III: 16 -Castaños 2014: 339-), donde la proporción de adultos e inmaduros es equilibrada. Entre los restos de astas de reno destacan: un candil con planos de aserrado para desgajarlo de la vara, un segmento de pequeña vara, un bastón en proceso de fabricación, varios soportes de objetos de arte mobiliario

y otros fragmentos menores alterados. Entre los fragmentos algunos son brutos y otros han sido utilizados como soportes de arte mobiliario. Los que muestran estigmas de trabajo están relacionados: por un lado, con el proceso de despejar la vara, eliminando en este caso una punta y, por otro lado, en dos casos con la segmentación de la vara. Otros dos pequeños segmentos de vara y palma (SC.A6.L31B.1798; SC.A8.L31E.4300) apenas aportan información por su elevado grado de alteración, aunque en la palma es visible una pequeña incisión. Las piezas mejor conservadas son las siguientes:



Figura 16. Restos de fabricación de asta de reno del nivel III.



Figura 17. Restos de fabricación de asta del nivel III: lengüetas.

SC.B6.L31E.1714. Pequeño fragmento plano de asta de reno joven con una corta incisión transversal en un extremo. Sus superficies están ligeramente alteradas (Fig. 16.1). 25,2x20,9x8,7 mm.

SC.B6.L30J.1211. Segmento de vara de reno de sección muy aplanada con aserrado transversal en dos de las caras opuestas del mismo extremo y posterior segmentación por flexión (Fig. 16.2). 40,2x28x12,5 mm.

SC.B8.142.4016. Candil de un asta de reno que no conserva el extremo distal. Para el aprovechamiento de la vara se han practicado en el contacto con el candil o punta, allí donde su base se ensancha, dos planos de aserrado convergentes realizadas desde las caras mayores para desprenderla (Fig. 16.3). 143x41,1x8 mm.

SC.A6.122.133/+SC.A6.L31M.2720. Fragmento medial de lengüeta regular de asta de ciervo. El ángulo de los planos de aserrado respecto de la cortical es de unos 90° (Fig. 17.1). 90,6x13,2x9,2 mm.

SC.C6.134.3257+SC.C6.133.2657. Fragmento medial de lengüeta regular curvada, con planos de aserrado laterales de unos 80° y 110° (Fig. 17.2). 109,5x15,4x8,5 mm.

SC.A8.107.360.L31E. Fragmento medial de lengüeta de asta de ciervo de sección trapezoidal y tejido esponjoso deteriorado. En uno de los laterales se observan toscas y desordenadas incisiones de origen desconocido, quizás recientes (Fig. 17.3). 72,6x16,6x8,9 mm.

SC.A8.L31H.3333. Fragmento medial de lengüeta de desecho de asta de ciervo en la que se observan dos planos de aserrado convergentes realizados desde caras opuestas (Fig. 17.4). 45,7x6,1x11,3 mm.

SC.B8.124.1342+SC.B8.L31D.1560. Lengüeta regular, alterada, de sección subcuadrangular con planos de aserrado laterales y restos de un inicio de surco oblicuo dorsal (Fig. 17.5). 91,5x10,3x8,4 mm.

SC.C8.153.5952. Fragmento medial de gruesa lengüeta ligeramente curvada con tajos dorsales en el extremo proximal (Fig. 17.6). 84,7x16,5x14,4 mm.

SC.A8.L31F.4076. Fragmento medial de lengüeta o de recorte de desecho de forma triangular conformada por planos de aserrado laterales tendentes a converger en el extremo distal no conservado (Fig. 18.1). 35,5x5,6x11 mm.

SC.C6.140.3259. Fragmento medial de lengüeta ligeramente revirada de asta de ciervo con planos de aserrado laterales (Fig. 18.2). 86,1x16,6x16,5 mm.

SC.C8.L29H.5981. Recorte de desecho originado, quizás, en el proceso de reaprovechamiento de alguna gruesa azagaya (?). Se aprecia un plano de aserrado longitudinal realizado desde el tejido esponjoso a la cortical, además, en un extremo de esa cara presenta una serie de recortes o tajos transversales al eje longitudinal (Fig. 18.3). 34,8x9x5,7 mm.

SC.A6.L31F.1914. Extremo de una lengüeta descartada de donde se desgajó el soporte para el útil. En la mitad dorsal distal se ha eliminado la cortical y hacia el extremo muestra recortes dorsales y laterales, además de un profundo rebaje de la cara ventral, que elimina el tejido esponjoso (Fig. 18.4). 28x8,2x8,8 mm.

SC.A6.L31C.2372. Fragmento de lengüeta de desecho de sección aplanada a la que han eliminado el tejido esponjoso y la cortical. El extremo distal está fracturado y el proximal presenta recortes transversales escalonados que acaban en un extremo apuntado, punto en el que se desgajaría el vástago para el útil (Fig. 18.5). 19x5,9x4,5 mm.

SC.B6.L31B.2666. Fragmento de matriz con un plano de aserrado lateral y otro oblicuo en el lateral opuesto con el que tiende a converger en el extremo. En la zona media de la cara dorsal se aprecia

el inicio o el planteamiento de dos surcos paralelos (Fig. 18.6). 61x12,6x7,5 mm.

SC.A8.L31B.4452. Fragmento medial de lengüeta en diáfisis ósea de mamífero. Se aprecian finas incisiones oblicuas transversales agrupadas en la cara dorsal y en el plano de aserrado del lateral melladuras producidas al introducir la cuña para extraer la lengüeta (Fig. 18.7). 51,1x7,5x5,5 mm.

SC.C8.149.436. Lengüeta-matriz. Larga tira de asta de ciervo con un surco superficial en un lado y, a continuación hacia la base, un plano de fractura. En el lado opuesto se aprecia un plano de aserrado que afecta a la mitad de la pieza y presenta profundas incisiones de fuga que se extienden a la cara dorsal. En su extremo distal, muy plano y casi apuntado se observa un neto estrechamiento y adelgazamiento mediante recortes. En el extremo opuesto, que presenta rotura reciente, se aprecian líneas de abrasión y profundas incisiones oblicuas que se extienden a la cara dorsal (Fig. 19.1). 93,5x15,8x9,5 mm.

SC.B8.L31E.3085. Extremo de lengüeta irregular fracturada longitudinalmente. En el lateral izquierdo conserva un plano de aserrado y en el opuesto un plano de fractura que converge con una arista oblicua proximal "embotada" (Fig. 19.2). 27x4,4x2,9 mm.

SC.B8.126.1437. Punta de base recortada de forma triangular con las caras dorsal y ventral abrasionadas, regularizadas. En la mitad proximal ventral se ha eliminado el tejido esponjoso, adelgazando la pieza, y en su extremo más proximal presenta recortes escalonados (Fig. 19.3). 47,4x8,7x6,4 mm.

SC.A6.L31K.1809. Extremo de gruesa lengüeta de asta de ciervo que se apunta abruptamente hacia un extremo mediante profundo raspado y recortes transversales de estrechamiento. Aquí se separaría el soporte o vástago para fabricar el instrumento. La cara ventral, alterada, parece que está abrasionada (Fig. 19.4). 30,2x14x7,1 mm. El ápice mide 5,5x4,4 mm.

A8.L31F.4182. Punta de base recortada de sección aplanada con recortes transversales proximales dorsales y ventrales (Fig. 19.5). 13x2,5x1,9 mm.

SC.A6.L31F.1913. Fragmento de punta de base recortada de sección cuadrada con recorte profundo en la cara ventral. El ápice no se conserva (Fig. 19.6). 31,9x5,6x4,6 mm.

SC.A6.L31N.2402. Fragmento proximal de punta de base recortada, de sección aplanada, regularizada y calcinada. No se conserva el extremo distal. Muestra recortes escalonados hasta el apuntamiento proximal (Fig. 19.7). 20,7x5,7x4 mm.

SC.B8.L31B.1236. Punta de base recortada con recortes dorsales y ventrales que crean una pequeña espiga proximal (Fig. 19.8). 13,8x3,5x2,7 mm.

SC.A8.L31D.4558. Astilla con fractura en bisel muy largo originado en el fuste de una azagaya o de una varilla ya fabricada e, incluso, parcialmente decorada -en su cara ventral plana muestra dos profundas incisiones oblicuas paralelas. El ápice, regularizado y profundamente adelgazado, tiene sección circular y está cortado transversalmente. Quizás se trate de un vástago muy elaborado -o ya acabado- o de un resto originado al tratar de reutilizar alguna varilla (Fig. 33.13). 27,1x5,2x4,5 mm.

SC.C8.149.10587+SC.C8.149.10574+SC.C8.149.10583. Fuste de azagaya (?) aserrada. Tiene sección de 1/4 de círculo y el tejido esponjoso deteriorado (Fig. 19.9). 72x5,5x8,3 mm.

SC.B8.L29G.1340. Extremo de "lengüeta" de sección planoconvexa. Uno de los lados es convexo y el otro -biselado- muestra un plano

de aserrado, pero en la base del tejido alterado. Parece proceder de un fuste de azagaya aserrado verticalmente por lo que conserva parte del tejido esponjoso, asemejándose la extracción a la de la pieza de la figura 19.12 (Fig. 19.10). 23x3,6x8,5 mm.

SC.B8.L31F.4893. Fragmento medial de fuste de azagaya de sección circular con cresta longitudinal ventral. Se ha reutilizado como matriz incidiendo desde su cara dorsal donde se practicó un surco y, a continuación, otro perpendicular a él desde el lateral con el objetivo de extraer una fina lengüeta. En un extremo se aprecia un profundo rebaje ventral cuyo fin desconocemos (Fig. 19.11). 35,6x6,3x7 mm.

SC.B6.119.154.L30G. Vástago regularizado de sección subcuadrangular que muestra en cada uno de los dos extremos un plano vertical oblicuo, a modo de bisel lateral. Parece tratarse de un fuste de azagaya de la que se extrajeron dos azagayas monobiseladas que tendrían la particularidad de conservar en un tercio del bisel el tejido esponjoso. Otra posibilidad, es que se trate de una pieza de enlace, aunque en

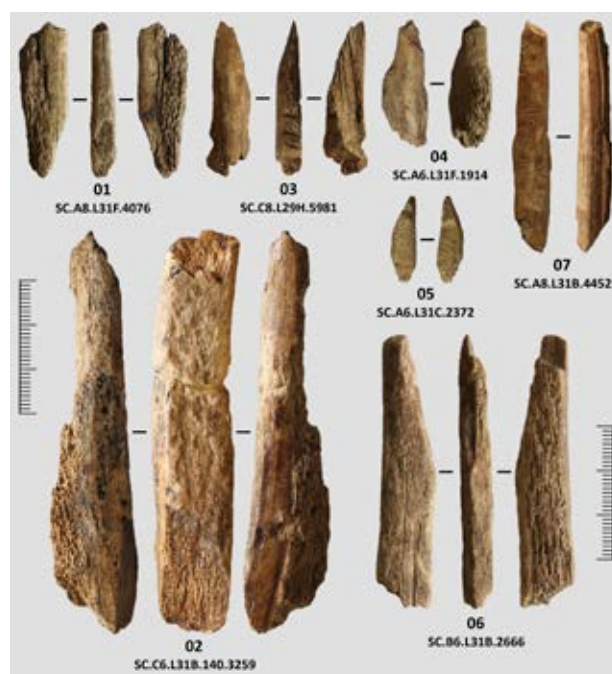


Figura 18. Restos de fabricación de asta del nivel III.



Figura 19. Restos de fabricación de asta del nivel III.

este caso los hipotéticos biseles no han sido bien regularizados (Fig. 19.12). 78,6x9,7x8,1 mm. Longitud de los biseles: 30 mm.

SC.C8.L146.10580. Ápice apuntado de azagaya facetada. Muestra un profundo plano de aserrado oblicuo seguido de una fractura por flexión, quizás para la reutilización del fuste (Fig. 19.13). 28,2x6,3x4,3 mm.

SC.C8.L29G.10539. Fragmento medial de lengüeta de asta de sección aplanada, alterada, con un plano de aserrado ventral que elimina parcialmente el tejido esponjoso (Fig. 19.14). 27,51x6,7x8 mm.

SC.C8.L29E.2756. Fragmento medial de lengüeta de sección planoconvexa que se ensancha hacia un extremo. Presenta planos de aserrado en ambos laterales y las caras ventral y dorsal abrasionadas (Fig. 19.15). 25,8x5,1x2,5 mm.

SC.A6.L31J.1988. Resto de fabricación, extremo de una lengüeta de desecho de forma triangular conformada por planos de aserramiento laterales convergentes y tejido esponjoso regularizado. En el extremo más ancho presenta cortes transversales dorsales y ventrales escalonados para desprender la porción con la que se trabajaría el útil (Fig. 25.1). 26,4x9x8,3 mm.

SC.A8.L31H.3332. Resto de fabricación plano de asta de ciervo al que se ha eliminado el tejido esponjoso. Presenta un plano de aserrado en un lateral y de fractura en el opuesto. Además, tiene cortes transversales dorsales irregulares y ventrales oblicuos (Fig. 25.2). 40,6x16,6x5,8 mm.

SC.A6.L16.62. Fragmento de lengüeta o recorte de forma triangular con planos de aserramiento laterales convergentes, en el lado izquierdo superficial (+fractura) y en el opuesto profundo. El extremo distal ha sido profundamente adelgazado mediante recortes dorsales, ventrales y laterales. En un lateral, en la base del surco, se observa un ligero hundimiento, que, quizás, se deba a que se corresponde con el punto de introducción del cincel para la extracción de la lengüeta de la matriz (Fig. 25.3). 4,1x11,3x8 mm.

SC.C8.L156.180. Lengüeta de asta de ciervo muy deteriorada en la superficie ventral. En uno de los extremos de la cara dorsal presenta profundos recortes transversales y alguna línea de fuga en la alterada superficie cortical. En el extremo opuesto tiene suaves recortes escalonados en uno de los laterales con el fin de estrechar la lengüeta y en su cara ventral una superficie biselada profundamente abrasionada. Los planos de aserrado son muy superficiales y se aprecia que este extremo de lengüeta ha sido, finalmente, desprendido por flexión (Fig. 25.4). 56,7x15,9x11,1 mm.

SC.C8.L31H.1857. Matriz. Fragmento plano de asta de ciervo con la cara ventral abrasionada y planos de aserrado laterales y otro surco iniciado entre ambos (Fig. 25.5). 55,8x21,1x9,6 mm.

SC.A6.L14.80 L31H. Fragmento medial de lengüeta ancha en vara de asta de ciervo con dos planos de aserrado paralelos y superficies dorsal y ventral alteradas (Fig. 25.6). 110x26,1x16 mm.

SC.A8.L129.260.L31H/A8.L128.240. Fragmento medial de lengüeta de asta de ciervo en proceso de fabricación con un plano de aserrado superficial parcial en la zona medial del lateral derecho y completo en el opuesto. La mitad de la cortical ha sido eliminada por raspado (Fig. 25.7). 104x15,2x9,2 mm.

6.1.2. Huesos de mamífero

La explotación de los huesos de mamíferos permite la fabricación de un limitado número de tipos de útil. En ocasiones se trata de esquirlas informes de diáfisis percutidas que han sido apuntadas en

un extremo a modo de punzón o esquirla aguzada. Esta modalidad de gestión se constata en estas fechas en Urtiaga, La Vache, etc. En otros casos se procede a la extracción sistemática de lengüetas en diferentes piezas óseas (metapodios, costillas) (Fig. 21.1, 21.3 Y 21.5). En varios ejemplares se observa que se buscan los ligeros engrosamientos que existen en los bordes y rebordes de distintas piezas anatómicas (costillas, metapodios, etc.) para extraer finas lengüetas (Fig. 20.2, 20.4, 20.7, 21.7, 21.10 y 21.11).

Junto a los restos de trabajo más destacables tenemos otro lote de siete fragmentos de diáfisis (cinco de ellos metapodios), más alterados cuya longitud se sitúa entre los 98,4 y los 15 mm, la anchura entre 18 y 4,1 mm, siendo el espesor inferior a los 12 mm.

SC.C8.L29G.10582+SC.C8.L29G.10544. Fragmento de matriz de diáfisis de hueso largo que presenta un plano de aserrado lateral (Fig. 20.1). 65,6x16,3x6,6 mm.

SC.A8.L31D.4547. Fragmento de matriz sobre diáfisis que presenta un profundo plano de aserrado que deja una rebaba en su base (Fig. 20.2). 58,6x8,8x5,6 mm.

SC.B8.L29C.1447+SC.B8.L29D.1445. Fragmento de lengüeta (?) sobre diáfisis con incisiones longitudinales de abrasión o regularización en dos de sus caras. Presenta fractura longitudinal y transversal y está calcinada (Fig. 20.3). 47,8x6,27,5 mm.

SC.C8.L140.267+SC.C8.L140.268. Matriz sobre fragmento medial de diáfisis de metapodio en el que parece que se ha aprovechado el reborde. Presenta dos planos de aserramiento paralelos convergentes en su base, de donde se ha obtenido la lengüeta, y otro inicio de surco por su cara interior para extraer otra haciéndola coincidir con la base del surco anterior (Fig. 20.4). 101,2x24,2x10,7 mm.

SC.B8.L31G.10394. Fragmento de hoides (?) con indicios de aserrado para la extracción de una fina y corta (<30 mm) lengüeta del borde donde convergen las dos caras mayores (Fig. 20.7). 68,1x10,5x4,1 mm.

SC.C6.L31G.813. Fragmento de la cara de una costilla utilizada como matriz. Muestra una fina incisión longitudinal a modo de eje y en uno de los laterales un plano de aserrado realizado para extraer el borde de la costilla (Fig. 20.8). 23,7x9,2x9,7 mm.

SC.C6.L31D.2030. Costilla utilizada como matriz. Muestra un recorte transversal en un extremo y varias finas incisiones paralelas



Figura 20. Restos de fabricación de hueso del nivel III.

en la misma cara. En la opuesta se conservan dos planos de aserrado paralelos y entre ambos el espacio correspondiente a la lengüeta extraída (Fig. 20.9). 33,3x10,3x4,4 mm.

SC.B8.L31F.2172. Fragmento de costilla con profundo surco longitudinal medial (Fig. 20.10). 47,7x15x7,1 mm.

SC.B8.108.2091. Placa ósea de forma trapezoidal con las dos superficies mayores planas paralelas. La base mayor está redondeada por abrasión, al igual que la mitad del lado opuesto, aproximándose ambos lados en un extremo desde donde pudo partir una lengüeta de unos 7 mm de ancho y 4,7 mm de espesor. En la otra mitad, sin embargo, hay dos planos oblicuos de aserrado convergentes realizados desde las caras dorsal y ventral y que van paralelos al lado opuesto, confluyendo con este en el extremo proximal (Fig. 20.11). 61,2x14,7x5,2 mm.

La longitud de las lengüetas de hueso, a veces, se delimitaba una vez realizados los surcos de desigual longitud y profundidad, fracturando directamente la lengüeta por flexión. Por ello, quedan como testigo en la pieza anatómica aquellas partes en las que el buril no había incidido totalmente en la pared del hueso (Fig. 21.5, 21.7 y 21.8). Otras veces se aprecian simples cortes transversales (Fig. 22.6).

En varios ejemplares se conservan la epífisis y parte de la diáfisis que muestra en todo el perímetro de su extremo un plano de aserrado transversal, realizado después de los surcos que delimitarían las lengüetas longitudinales (Fig. 21.1 y 21.3). En otros casos se aprecian surcos transversales o planos de aserrado, que recorren en diámetro todo el perímetro de la diáfisis, pero no se aprecian incisiones longitudinales, por lo que no descartamos su explotación para la obtención de segmentos, quizás para cuentas tubulares (Fig. 21.2, 21.4 y 21.9), aunque no tenemos ejemplares completos conservados en la colección.

A continuación, se describen más en detalle las características de estos restos:

SC.B8.L29G.1330. Fragmento de matriz en epífisis proximal de metatarso de *Capreolus capreolus* (corzo). Muestra regularmente (cada 5,5 mm, aproximadamente) profundos surcos longitudinales paralelos que configuran lengüetas para agujas y otro surco transversal en su extremo con el fin de delimitarlas (Fig. 21.1). 25x20,8x13 mm.



Figura 21. Restos de fabricación de hueso -metapodios- del nivel III.

SC.B8.L29E.94.1083. Matriz en fragmento distal de metacarpo de *Capra pyrenaica* (cabra montés) aserrado transversalmente para, a continuación, flexionar y eliminar ese extremo. En torno a ella se observan numerosas incisiones oblicuas paralelas y agrupadas. No hay indicios de incisiones longitudinales relacionables con la extracción de lengüetas (Fig. 21.2). 54,5x32,5x19,5 mm.

SC.B6.L30D.67. Fragmento de matriz de diáfisis de metapodio hendida longitudinalmente. En su cara exterior se aprecian profundos surcos longitudinales paralelos y otros transversales en un extremo que recortan las lengüetas (Fig. 21.3). Anchura de las lengüetas: 10, 10,3 y 5,5 mm. 21,7x18,2x11,1 (4,4) mm.

SC.B8.L31F.2177. Probable matriz en diáfisis con profundas incisiones longitudinales es de abrasión sobre las que se superponen otras transversales desordenadas, como las que se originan al tratar de segmentar las diáfisis aserrándolas transversalmente (para fabricar cuentas, por ejemplo) (Fig. 21.4). 18,9x4,4 mm, espesor del hueso: 3,8 mm.

SC.B6.L31C.1940. Extremo proximal de epífisis de radio de ciervo hendido y con dos surcos paralelos que configuran una lengüeta (Fig. 21.5). 28,5x18x11,1 mm. Anchura (A. de ahora en adelante) y Espesor (E. de ahora en adelante) de la lengüeta: 4x3 mm.

SC.A8.L31H.3334. Fragmento de matriz en epífisis de metapodio de mamífero donde sobresale bien despejado el extremo de una lengüeta. En su ápice muestra un recorte oblicuo para facilitar desprender el soporte extraído (Fig. 21.6). 29x8,2x7,5 mm. La A y E de la lengüeta son: 3,6x3,4 mm.

SC.C8.L29G.10541. Porción próxima a la epífisis, hendida longitudinalmente, utilizada como matriz. Presenta dos surcos dispuestos en caras opuestas con el objetivo de aserrar el reborde. Conservación regular (Fig. 21.7). 32,7x12,2x10,7 mm.

SC.B8.153.300. Epífisis distal de tibia de *Vulpes vulpes* (zorro) utilizada como matriz. Conserva el extremo de dos surcos paralelos que delimitan una lengüeta de 3,2x2,1 mm (Ax E) (Fig. 21.8). 27,7x15,6x10,6 mm.

SC.C6.L31A.2658. Epífisis distal de tibia de zorro aserrada transversalmente en tres de sus caras y separada de la diáfisis por flexión (Fig. 21.9). 19,5x16x12 mm.

SC.B8.95.3398. Fragmento de diáfisis calcinado con profundo surco dorsal y cortes oblicuos distales (Fig. 21.10). 42x11x10 mm.

SC.C6.L31D.2100. Fragmento de diáfisis de metapodio de cérvido/cáprido con plano de aserrado para explotar el reborde saliente de la pieza anatómica (Fig. 21.11). 47x14,7x8 mm.

SC.B6.L30D.1053. Matriz sobre fragmento alargado y estrecho de diáfisis hendida longitudinalmente. Presenta un par de incisiones longitudinales paralelas y unas pocas de abrasión. Uno de sus extremos es alargado y mucho más estrecho, como si hubieran despejado una lengüeta de 4x3,2 mm (Fig. 22.11). 66,6x11,5x5,9/3,6 mm.

SC.C8.146.10553. Extremo de matriz de hueso (costilla) con líneas de abrasión o aserrado en sus caras, y recortes escalonados que se adelgazan hasta su mínima expresión, desde donde partiría el ápice de una aguja -1,6x1,6 mm- (Fig. 23.2). 21x3,4x3,1 mm.

SC.B8.L29G.1333. Extremo de matriz de hueso próximo a la epífisis donde se observan los extremos de dos surcos longitudinales paralelos ligeramente divergentes con líneas de abrasión o aserrado en sus caras. La lengüeta se adelgaza hacia el extremo (Fig. 23.3). 30,5x11x4,4 mm. La A y E de la lengüeta son: 3,6x2,4 mm.

6.1.3. Huesos de ave

Santa Catalina es una cavidad que ha aportado un elevado número de huesos de ave, aproximadamente, unos 6.800 fragmentos en toda la colección. De ellos unos 2.250 son del nivel III, siendo identificables aproximadamente el 30%. Estos corresponden a 63 especies, muy desigualmente representadas, destacando por su número *Anser sp.* / *Branta sp.*, *Pinguinus impennis*, anátidas y búho nival, que representan la mitad de la colección. En sus superficies se observan alteraciones o modificaciones de distinto tipo: incisiones de descarnado, huellas de fuego, indicios de cocción, así como de trabajo para la fabricación de objetos y como soporte de media docena de obras de arte (Elorza 2014; Laroulandie 2014). Entre el medio centenar de fragmentos mayores ranurados destacan nueve húmeros de gavión (*Larus hyperboreus/marinus*), ocho de los cuales presentan entre dos y seis ranuras paralelas, lo que hubiera permitido la extracción de lengüetas de unos 10 cm de longitud, una anchura de entre 3-3,6 mm y un espesor de entre 1,5-2 mm (Fig. 20.6).

También hay fragmentos de matrices con recortes transversales escalonados realizados con el fin de ir adelgazando y estrechando progresivamente la lengüeta para desprenderla cuidadosamente (Fig. 22.1), llegando en alguna ocasión a apuntarla, como si ese extremo correspondiese al ápice de una aguja, o a otro apuntado fino (Fig. 23.1-6, 23.8-10). Entre los fragmentos mayores se conserva un hueso largo con surco longitudinal dorsal y con un plano de aserrado de unos 50 mm de longitud en un lateral (Fig. 20.5). También se constata la explotación de diáfisis para la fabricación de pequeñas cuentas de collar (Fig. 26).

El número de efectivos relacionados con la probable obtención de soportes para agujas a partir de diáfisis de mamíferos pequeños y de mediano tamaño y, sobre todo, de huesos de ave es importante, elevándose el número de fragmentos de matrices a 51. La elevada disponibilidad de diáfisis de estas últimas especies y el poco espesor de sus paredes óseas facilitaba la extracción de soportes. Su número estará sobrerrepresentado por su fragmentación, muchas veces involuntaria (por pisado, por ejemplo) pero, a pesar de todo, su destacada presencia respondería también a la necesidad que se tendría de fabricar agujas, o quizás diminutos anzuelos, de los que no se conserva ningún ejemplar completo. No es descartable que su abundancia estuviera relacionada con el desempeño de la actividad pesquera desarrollada desde el asentamiento y a otras tareas asociadas o derivadas de dicha actividad (Roselló y Morales 2014). Una veintena de estos fragmentos de diáfisis de ave presentan un plano de aserrado lateral e incisiones de raspado o de abrasión en la superficie y en dos casos, además, un corte transversal en un extremo para delimitar o recortar la lengüeta. Salvo un fragmento que alcanza los 40 mm de longitud, los restantes no llegan a los 25 mm.

El número de fragmentos de lengüetas ya extraídas para la fabricación de agujas se eleva a 27 efectivos, la mayoría de sección aplanada, unas pocas cóncavo-convexas y una circular facetada (Fig. 24.17). El grado de elaboración es distinto según el ejemplar. Tres tienen intensas manchas de ocre en sus superficies, originadas durante su regularización mediante abrasión con un bloque de hematites (Figs. 23.10, 23.11 y 24.1). La longitud de la mayoría (55,5%) se sitúa entre los 20 y 30 mm, el 25,9% entre 10 y 20 mm, el 14,8% supera los 30 mm y el 3,7% inferior a 10 mm. En 15 fragmentos mediales se aprecian los planos de aserrado laterales y/o líneas de

abrasión (Fig. 24.2, 24.3, 24.4 -además de una incisión longitudinal central-, 24.9, 24.10, 24.14, 24.16, 24.18, etc.) y, en cinco casos, además, en un extremo de la lengüeta, o en ambos extremos, se observan cortes transversales realizados para delimitar la longitud del vástago para la fabricación de la aguja (Fig. 24.6-8 y 24.13). Un ejemplar presenta un corte oblicuo en un extremo (Fig. 24.8) y otro, recortes en diábolo en un extremo (Fig. 24.12).

Además, hay otro lote de 19 pequeños fragmentos mediales de lengüetas de sección aplanada o cóncavo-convexa en avanzado estado de fabricación. Algunas, es posible, que una vez abrasionado y regularizado el vástago fueran excesivamente delgadas para su uso como aguja, por lo que serían descartadas. Sus dimensiones: la longitud de dos ejemplares es superior a 30 mm, ocho se sitúan entre 20-30 mm, cinco entre 10-20 mm, 4 <10 mm; la anchura: tres entre 5-6,1 mm, dos de 4,2 mm, 1 de 3,8 mm, 12 entre 2 y 3,5 y 1 <2 mm; y el espesor inferior a 2,5 mm (5 entre 2 y 2,5 mm, 13 entre 1 y 2 mm y 1 <0,9 mm), probablemente para agujas, o para punzones finos.

Tres fragmentos de lengüeta presentan alguna característica singular. En uno (Fig. 24.16) se estrecha el vástago de forma pronunciada hacia un extremo y se hace destacar una cabezuela oival. En el extremo de otros se aprecia un largo plano, a modo de bisel, quizás, como preparación previa para disponer ahí el orificio (Fig. 24.11), como sucede en otro ejemplar que presenta un profundo adelgazamiento ventral en un extremo (Fig. 24.23), o en otro que se recuperó durante la limpieza.

Las características de estas evidencias, con mayor detalle, son las siguientes:

SC.B8.L31G.10372. Matriz en fragmento de epífisis de hueso de ave con el extremo de una lengüeta que en su ápice muestra incisiones de abrasión y recortes escalonados para desprender el soporte deseado (Fig. 22.1). 16,6x8x4,5 mm. La A y E de la lengüeta son: 2,6x1,4 mm.

SC.B8.L31H.2232. Fragmento de hueso de ave próximo a la epífisis utilizado como matriz y donde se observa el extremo de la lengüeta extraída (Fig. 22.2). 22,1x5,5x2,7 mm. La A y E de la lengüeta son: 2,8x1,6 mm.



Figura 22. Restos de fabricación de hueso del nivel III.

SC.A8.L31B.4451. Extremo de matriz-lengüeta regular para agujas, conserva el inicio de la epífisis del hueso de ave (Fig. 22.3). 15,5x5x3,6 mm. La A y E de la lengüeta son: 3,2x1,6 mm.

SC.C8.L29H.5973. Fragmento de matriz, el contacto de una parte próxima a la epífisis y la lengüeta. Conserva dos planos paralelos convergentes (Fig. 22.4). 18,2x4,5x2,7 mm. La A y E de la lengüeta son: 2,5x2,5 mm

SC.C8.L29H.5963. Fragmento de diáfisis de ave con planos de aserrado laterales e inicio de surco paralelo dorsal (Fig. 22.5). 22,3x3,6x1,9 (1,1) mm. La A y E de la lengüeta son: 13,5x1,8x0,8 mm.

SC.C8.L29H.5961. Extremo de matriz de diáfisis de ave con un plano de aserrado lateral y otro paralelo oblicuo "sinuoso". Entre ambos conforman una lengüeta de 3,8x2,2 mm, y se aprecian en su cara interna finas y profundas incisiones transversales para su recorte (Fig. 22.6). 27,2x8,2x8,1/1,6 mm.

SC.A6.L31M.2798. Fragmento de matriz de diáfisis de ave hendida longitudinalmente con una incisión longitudinal irregular dorsal y otras de raspado y de fuga. En un extremo presenta un profundo corte transversal (Fig. 22.7). 32,3x7,7x1,7 mm.

SC.B8.L31F.4907. Extremo de matriz de hueso de ave con planos de aserrado paralelos en ambos laterales que delimitan una lengüeta de 4,7 mm de anchura (Fig. 22.8). 19,3x6,3x5,2 mm. Espesor diáf.: 2,5 mm.

SC.C8.L29H.5985. Extremo de lengüeta regular en diáfisis de hueso de ave con planos de aserrado laterales y un corte transversal en un extremo con el fin de acortarla (Fig. 22.9). 19,1x3,9x1,1 mm.

SC.C6.L31E.2779. Fragmento de diáfisis -matriz- que muestra dos planos de aserrado laterales paralelos y un surco central. Una de las lengüetas se ensancha a expensas de la otra donde parece situarse la punta (Fig. 22.10). 14,2x6,8x3,6 mm.

SC.A6.L31B.1821. Fragmento de esquirla plana de hueso que muestra el extremo de un surco dorsal y la cara interna abrasionada y regularizada. Se observa que la matriz la prepararon a modo de una tableta lisa, regular (Fig. 22.12). 23,7x8,6x4,5 mm. La A y E de la lengüeta son: 3,5x3 mm.

SC.C6.L31C.1490. Fragmento de matriz plana en diáfisis de ave con raspado dorsal, surco de aserrado en un lateral y un plano de aserrado paralelo oblicuo y corte transversal en un extremo para controlar la longitud de la lengüeta extraída (Fig. 22.13). 14,7x5x1 mm.

SC.C8.L29G.10545. Extremo de matriz de hueso con líneas de aserrado y abrasión en sus caras, y recortes escalonados que la adelgazan y estrechan hasta su mínima expresión, una especie de espiga de 1,7x1,5 mm, donde pudo situarse el extremo apuntado del útil (¿aguja?) (Fig. 23.1). 18x5,5x3 mm.

SC.C8.L29H.1023. Extremo de lengüeta con incisiones longitudinales de abrasión para su regularización inicial. En ambos extremos muestra recortes de adelgazamiento escalonados con el fin de desprender un vástago de cada uno de ellos (Fig. 23.4). 11,7x2,7x1,8 mm.

SC.B6.L29E.1988. Matriz con un extremo apuntado mediante recortes escalonados que lo estrechan o adelgazan (0,7x1 mm) para desprender un vástago, situándose quizás ahí el ápice o punta de la aguja (Fig. 23.5). 16,3x4x1,7 mm.

SC.C6.L31C.1493. Matriz-lengüeta de desecho de sección cuadrada con recortes transversales escalonados en un extremo. En el opuesto, que es apuntado, se observa en un tramo menor, un metódico trabajo para conseguir adelgazar al máximo ese extremo, antes de desprender la parte que pudiera corresponder a la punta de una aguja (Fig. 23.6). 19x3x2,3 mm.

SC.B8.L31G.10371. Extremo de lengüeta para agujas regularizada y de sección cuadrada (Fig. 23.7). 20,7x3,2x2,6 mm. La A y E de la lengüeta son: 1,7x1,7 mm.

SC.C6.L31D.2098. Fragmento de diáfisis de hueso de ave utilizada como matriz. Muestra un extremo distal apuntado mediante recorte/ raspado y fracturado para la separación de un vástago apuntado. Una preforma apropiada para disponer el ápice de una aguja (Fig. 23.8). 48x5x3 mm. Espesor de la diáfisis en el ápice 1,1 mm.

SC.A8.L31D.160. Matriz-lengüeta de hueso que conserva en la mitad distal el extremo de una lengüeta para agujas. En la mitad proximal se produce un ensanchamiento y presenta dos profundas incisiones transversales ventrales (Fig. 23.9). 25x5,6x3 mm. La A y E del vástago son: 2,5x2,2 mm.

SC.B8.L31J.2357. Fragmento medial de lengüeta de hueso de ave para la extracción/fabricación de soportes para agujas. Se aprecian claras manchas de abrasión de ocre y algún recorte ventral en un extremo (Fig. 23.10). 12,7x2,6x1,2 mm.

SC.B8.L31J.2266. Lengüeta de sección aplanada regularizada para la fabricación de una aguja u objeto similar. Tiene los extremos

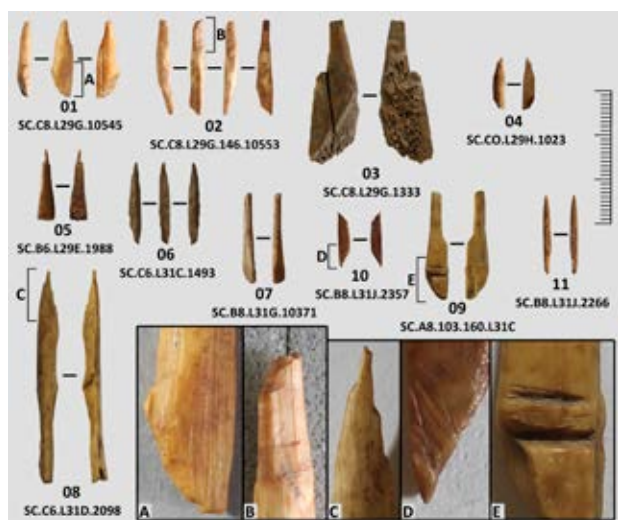


Figura 23. Restos de fabricación de hueso del nivel III.

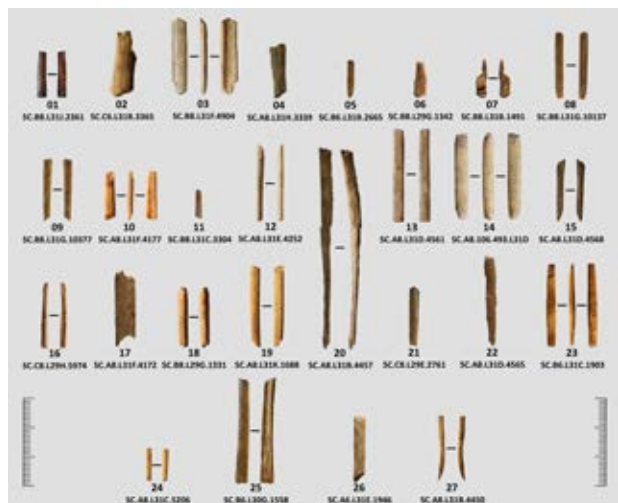


Figura 24. Restos de fabricación de hueso -lengüetas para agujas- del nivel III.

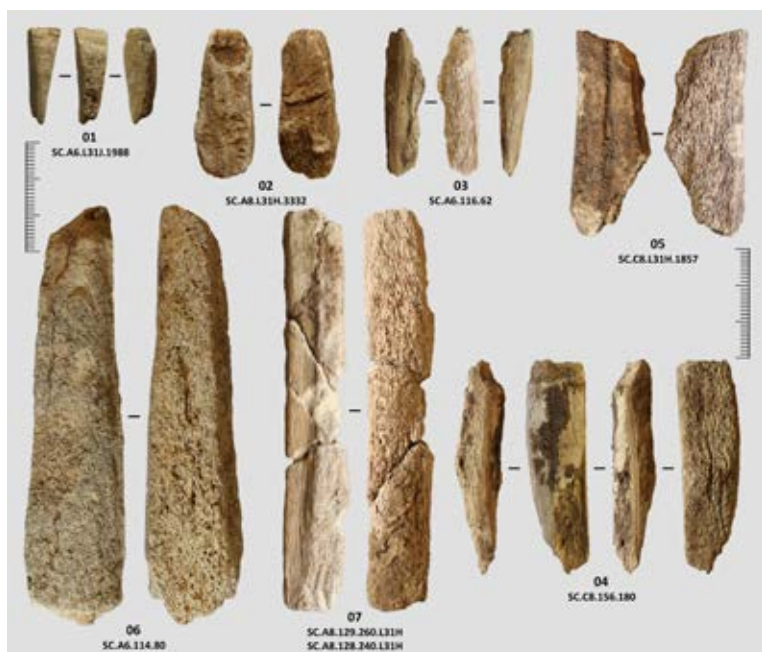


Figura 25. Restos de fabricación de asta del nivel III.

apuntados y uno de ellos presenta un pronunciado adelgazamiento a modo de espiga, quizás con el fin de adelgazar y acortar la longitud del vástago para la aguja. Se observan restos de ocre en sus superficies (Fig. 23.11). 18x1,8x1,3 mm.

SC.B6.106.14. Matriz en hueso largo de ave con surco longitudinal dorsal y plano de aserrado en un lateral (Fig. 20.5). 48,8x9x1,7 mm.

SC.B8.158.107. Mitad de hueso largo de ave que no conserva las epífisis. Se aprecian planos de aserrado en los laterales y en la cara dorsal dos profundos surcos, de forma que se configuran tres lengüetas, cuya anchura aumenta hacia las epífisis. La longitud de los surcos es aproximadamente de 80 mm y la anchura de las lengüetas en su zona medial es de 3-3,6 mm y el espesor de 1,5-2 mm (Fig. 20.6).

6.1.4. Cuentas de collar

Finalmente, podemos señalar la existencia de un pequeño lote de cinco ejemplares relacionado con la fabricación de cuentas de collar. Son elementos pequeños y frágiles que no abundan probablemente por su fragilidad. Entre los paralelos magdalenenses podemos citar una cuenta tubular en cada uno de los niveles (I y II) de Las Caldas (Corchón y Ortega 2017: p. 542, fig. 358.1620; p. 536, fig. 376.178), dos del Magdalenense Superior de Duruthy, una de ellas con estrías transversales en dos caras opuestas (Dachary 2006: 109, Cat. Dur. 010 y 011) es similar a la de Santa Catalina (Fig. 26.4). Recordaremos que en esta última cavidad hay otros tipos de elementos de adorno, principalmente dientes perforados, pero también



Figura 26. Restos de fabricación de cuentas de hueso del nivel III y cuentas.

dos cuentas discoidales de madera recuperadas en la parte baja del nivel III (SC.A8.31C.5205 y SC.B8.31F.1135 -Berganza *et al.* 2018-), esta última en el mismo cuadro y lecho que una de las de hueso, la única pieza completa, una pequeña cuenta cilíndrica trabajada sobre una diáfisis de ave (Fig. 26.2). Si bien, tanto la materia prima como la técnica de extracción del soporte de las mismas es diferente, resulta de interés por tratarse de piezas que podrían ir asociadas en un mismo elemento ornamental. Además, hay una diáfisis que presenta, en dos de sus caras, profundas incisiones transversales, paralelas, y más o menos regularmente distanciadas, que suponemos preparada para la extracción de cuentas más pequeñas (Fig. 26.4) o no, y que sean incisiones de carácter decorativo. Otro fragmento cilíndrico, ligeramente mayor, presenta un extremo aserrado transversalmente y en el opuesto, denticulado, donde parece haberse incidido mediante presión, para desgajarlo de la matriz (Fig. 26.1). Sus características detalladas son las siguientes:

SC.B6.L31D.2430. Segmento de diáfisis de hueso de ave con aserrado transversal en diábolo en un extremo y en el opuesto un somero denticulado, como si se hubiera incidido o presionado en la ranura transversal con un fino objeto apuntado, quizás para separarla de otra cuenta o de la matriz (Fig. 26.1). 10,5x7,8x6,6 mm.

SC.B8.L31F.4901. Cuenta de collar sobre diáfisis aserrada oblicuamente en un extremo (Fig. 26.2). 6,2x3,8x3,6 mm.

SC.C6.L31E.2782. ¿Recorte de cuenta? Recuerda al fragmento de cuenta recortado en diáfisis descrita antes (Fig. 26.3). 9x4,5x2 mm

SC.C8.L29A.113. Fragmento medial de diáfisis de ave de sección subtriangular con tres o y cuatro profundas incisiones transversales en dos de sus caras que delimitarían cuentas de unos 3 mm de anchura (Fig. 26.4). 11,9x3,9x2,5 mm.

SC.C6.L31C.1488. Indeterminado. Fragmento óseo con un plano de aserrado lateral e incisión profunda transversal dorsal. 9x12,8x3,7 mm.

6.2. El instrumental

El número de fragmentos de instrumento se eleva a 281 efectivos, que representa el 67,87% del total de evidencias del nivel. De estos, 164 (58,36% del utillaje) corresponden a azagayas, 32 (11,39%) a arpones, es decir 196 objetos (69,75%) están relacionadas directamente con la actividad cinegética, mientras que los restantes (salvo quizás dos) lo están con actividades domésticas, a veces difíciles de concretar, así 38 (13,52%) son agujas, 22 (7,83%) piezas intermediarias, 13 (4,63%) esquirlas aguzadas, cinco (1,78%) objetos singulares, dos (0,71%) retoadores-compresores, dos (0,71%) alisadores/espátulas, una (0,35%) posible varilla, un (0,35%) colgante y un bastón en fabricación.

6.2.1. Azagayas

Entre los 164 objetos clasificados como azagayas se han estudiado distintos subtipos, siendo la característica diferenciadora principal su extremo proximal, es decir la forma de enmague, al que habría que añadir otra serie de elementos a valorar, en ocasiones subjetivos; así tenemos su sección, aunque repetitiva (caso de

las aplanadas/subrectangulares, etc.) es frecuentemente poco regular, o no muy bien definida (con aristas redondeadas, etc.). Además, tienen interés las dimensiones (azagayas/puntas finas/biapuntados o anzuelos), cuya diferencia obedecería a razones de carácter funcional. Estas dificultades se ven agravadas por el hecho de que se trabaja con fragmentos, muchas veces excesivamente pequeños.

Entre las variantes podemos mencionar tres **azagayas de base o extremo proximal apuntado romo** y sección aplanada o subrectangular. Dos de ellas muestran un ancho y profundo surco longitudinal dorsal (Fig. 27.1 y 27.2) y la tercera, tiene gran similitud formal, pero es lisa (Fig. 27.3). El detalle del extremo apuntado, romo, recuerda al de las azagayas o biapuntados asimétricos de Urtiaga (Ur-D-67, 106 -Mujika 1983-). El acanalamiento dorsal -a veces relleno de incisiones oblicuas-, sin embargo, recuerda a las que presentan varillas y azagayas de Isturitz, Mas d'Azil, etc.

Hay también dos ejemplares incompletos, que pudieran estar relacionados con estas bases apuntadas, pero presentan una sección distinta (aplanada, oval) y no tienen las características incisiones oblicuas en espiral (Fig. 27.4 y 27.10). Este último, robusto, con ápice apuntado romo fue reutilizado como cincel como se deduce por el aplastamiento del extremo opuesto. No puede descartarse que el extremo apuntado, que consideramos proximal, fuera distal (por ejemplo, de una azagaya de doble bisel), pero que fuera modificado para ser reutilizado.

Otras cinco **azagayas** (Fig. 27.5-9) tienen una **base cónica**, apuntada, con las características incisiones oblicuas simulando una espiral, o en algún caso transversales poco profundas, aunque en ejemplares de otros yacimientos las incisiones suelen ser más profundas. Se conoce algún paralelo completo (Ur-D-63) en el nivel D de Urtiaga (Deba) o en Santimamiñe (González Sainz 2011: 123, fig. 28 y 29).

Otro ejemplar, también excepcional, es un fragmento medial de **azagaya de base ahorquillada**, de sección aplanada, y de pequeñas dimensiones (22,6x6x3,3 mm) (Fig. 27.11). Sin embargo, en el caso de estar completa pudo tener las mismas dimensiones que la más pequeña de Isturitz, que tiene 44x6,7x4,5 mm (Mujika 1993), o a dos piezas completas de Las Caldas (de unos 45 mm), donde se contabilizan más de una treintena de efectivos, procedentes del nivel III (13.185±155 BP) y del VIII (datado en torno a 13.640±150 BP) (Corchón y Ortega 2017: 392 y 496). Fragmentación similar a la de Santa Catalina (perdida de la porción distal y de la horquilla) presentan el único ejemplar de Ermitia (Er-III-26), fabricado sobre hueso de cetáceo, y el de Lumentxa (Barandiaran 1967: Fig. 11d; Mugica 1983; 1993).

El lote de las **azagayas de doble bisel** aporta el mayor número de efectivos (17), aunque por su fragmentación y las sucesivas reutilizaciones no es posible cuantificar cuál sería su número real. De hecho, sólo se conserva un ejemplar casi completo (Fig. 28.7), con paralelos en Urtiaga (Ur-D-92, etc.), y otras dos robustas azagayas de doble bisel de sección circular con cresta longitudinal ventral conservan una parte significativa del fuste (Fig. 28.1 y 28.2). Ambas han sido reutilizadas como cinceles.

Los restantes 12 fragmentos corresponden al extremo del bisel (Fig. 29a), salvo uno que además conserva parte del fuste (Fig. 28.6), en este caso decorado con tres profundas incisiones oblicuas paralelas en el lateral derecho y dos en el izquierdo. Sus dimensiones aproximadas son: dos ejemplares de 40 cm de longitud, cuatro de entre 20-30 mm y seis menores de 20 mm. Las caras de los biseles

de la mayoría son lisas, observándose líneas oblicuas sólo en dos ejemplares (Fig. 29a.4), muy parciales en una (Fig. 29a.11). Estos corresponden a azagayas fracturadas durante el uso como armas de caza y alguno, quizás, durante la reutilización de las azagayas como piezas intermediarias o cinceles.

Destaca un fragmento mesoproximal de esbelta azagaya de doble bisel reutilizada como colgante tras perforar toscamente desde ambas caras la zona central del bisel (Fig. 29b). Este ejemplar poco tiene que ver con los restantes fragmentos de doble bisel, que consideramos más recientes, y recuerda sobremanera a la colección de este subtipo de azagaya, bien representada (en torno a los 400 efectivos) procedentes de los niveles F1 y I (Magdalenense Superior) de las excavaciones de Passemard y Saint-Périer, y en menor medida de SI y E (Mujika 1993). Por lo general no están decorados, aunque la pieza de Santa Catalina presenta una decoración de difícil lectura -incisiones longitudinales sinuosas y otras transversales, un posible antropomorfo, etc.- (información complementaria en Berganza y Ruiz 2023), así como un ejemplar decorado con una hilera de caballos (Saint-Périer 1936: Fig. 43). Las fechas obtenidas (12.860±55 y 13.455±55 BP -Szmids et al. 2009-) a partir de dos ejemplares datados directamente, pero sin datos de su posición detallada en el depósito estratigráfico, que no es posible conocer, nos lleva a proponer que la de Santa Catalina, o la de La Paloma (Barandiaran 1972: 263, fig. 5g), pudieran corresponder a la fase final de su uso.

Se han estudiado también cinco **azagayas monobiseladas**. Una de ellas, casi completa, es pequeña (de aproximadamente 30 mm) con largo bisel de tope y de sección circular-aplanada (Fig. 30.10). Recuerda al ejemplar Ur-D-6 de Urtiaga, que completo no alcanzaría los 40 mm de longitud, un bisel de unos 15 mm y un diámetro de 4,1 mm en el fuste (Mugica 1983: 514). Otros paralelos se señalan en El Linar, Entrefoces, Rascaño, Morín (González Sainz 1989: 66, fig. 19; 33, fig. 7.2; 86, 28.21; 82, fig. 27.21). Su reducido tamaño nos hace pensar si no serían fabricadas para lanzarlas con arco, de modo experimental, ya que quizás en estas fechas se pudo acelerar su desarrollo. Con anterioridad, en el Magdalenense Inferior-Medio también se han fabricado ejemplares pequeños, pero tienen un fuste más robusto, secciones distintas (cuadradas, aplanadas) y el bisel más ancho que el cuerpo de la azagaya (Lumentxa). En el nivel III, solución, de Isturitz hay dos ejemplares ligeramente mayores, pero que tienen cierta semejanza (Ist-III-41 y 42, Mujika 1993: fig. 220).

Un segundo ejemplar está también casi completo. Se trata de una azagaya fina que hacia el extremo proximal presenta un corto bisel y fuste de sección subcircular-aplanada. Muestra un motivo decorativo que se aprecia con dificultad: una incisión longitudinal, tres oblicuas paralelas y, finalmente, una longitudinal que muestra en un extremo un rombo (afectado por la fractura) (Fig. 30.4).

Otro ejemplar de azagaya de sección subcuadrangular, muy parcialmente conservado, tiene monobisel largo (55 mm), pero quizás esté en proceso de fabricación o de reacondicionamiento (Fig. 30.7).

Hay además dos fragmentos proximales de azagayas monobiseladas lisas (sin fuste), o quizás de doble bisel -pero con caras no bien definidas-, que se estrechan apuntándose hacia el extremo proximal (Fig. 30.8). Uno de ellos tiene seis cortas incisiones oblicuas, paralelas, en uno de los laterales (Fig. 30.9).

También hay un pequeño lote de siete **puntas dobles o biapuntados**, de menor longitud que las descritas líneas más arriba. Entre

estas, pesar del reducido número de efectivos, se distinguen por su robustez/anchura y morfología general distintos pequeños lotes, aunque desconocemos si estas diferencias se deben a razones funcionales o no. Por un lado, hay dos **puntas de forma fusiforme**, de sección rectangular o rectangular-ovalada (Fig. 30.2 y 30.3), que completas, apenas superarían los 50 mm, siendo su anchura máxima de unos 8 mm.

El otro lote, de tres ejemplares, está constituido por **puntas dobles** ligeramente más cortas, cuya longitud máxima no alcanza los 50 mm, aunque se aprecian diferencias entre ellas en su morfología. Uno de los ejemplares de sección subcircular tiene muescas transversales regularmente distanciadas (Fig. 30.1). Cuenta con un paralelo en la cercana cueva de Ermitia, que, en este caso muestra en una cara un surco longitudinal y a los lados muescas transversalmente dispuestas sobre las aristas laterales, creando un motivo pseudotuberculado (Er-III-2, Mugica, 1983). Este último fue estudiado entre los *éléments barbelés* por Cattelain (1995, Fig. 4.21⁶).

Los restantes dos ejemplares son **puntas finas dobles**. La más corta de ellas (de unos 50 mm y sección circular) es asimilable a un anzuelo (Fig. 30.6), con paralelos formales en las cuevas de Prailaiz I (Mujika Alustiza 2017: 362, figs. 10 y 43.2) o Santimamiñe, uno de aproximadamente 66x2,5x2,5 mm (González Sainz 2011: 118, fig. 14-15). Quizás, desde el punto funcional sería similar un fragmento mesoproximal de biapuntado de sección aplanada fabricado sobre una diáfisis también de la cueva de Santa Catalina (Fig. 30.11).

Las características, más en detalle, de las piezas mencionadas son:

SC.B8.L31G.3938. Extremo proximal apuntado romo de azagaya de sección aplanada con acanalamiento dorsal parcial y otro ventral más irregular (Fig. 27.1). 28,2x6x4 mm.

SC.B6.L29H.142. Extremo proximal apuntado de azagaya de sección aplanada con acanalado dorsal parcial. En un lateral se aprecian unas pocas incisiones oblicuas paralelas, quizás involuntarias (Fig. 27.2). 51,7x8,1x5,2 mm.

SC.C8.L40.10558. Fragmento proximal apuntado romo de azagaya de sección subrectangular. Muestra restos de concreción en el tejido esponjoso (Fig. 27.3). 53,9x9,5x6,9 mm.

SC.B8.L29H.1021. Fragmento proximal o punta de azagaya de sección ovalada. En una de sus caras presenta cuatro profundas incisiones longitudinales paralelas que convergen en el ápice (Fig. 27.4). 23x11x7,6 mm.

SC.B6.L28.152. Fragmento proximal de azagaya de base cónica de sección circular decorada con varias incisiones transversales al fuste (Fig. 27.5). 26,5x7x7,2 mm.

SC.C6.L31B.3356. Extremo proximal de azagaya de sección circular y base apuntada y cónica, con una incisión de tendencia helicoidal (Fig. 27.6). 13x5,2x4,2 mm.

SC.B8.L31J.2363. Extremo proximal de azagaya de base apuntada y cónica, fracturada en el ápice. En sus superficies muestra suaves incisiones en espiral y se aprecia un neto color rojizo por ocre (Fig. 27.7). 7x4,4x4,3 mm.

SC.A8.103.425. Fragmento proximal de azagaya de base apuntada -tendente a cónica- de sección subcircular. Tiene un par de inci-

siones transversales paralelas y el inicio de otra longitudinal más profunda. Tejido esponjoso deteriorado (Fig. 27.8). 42,3x10,6x7,5 mm.

SC.B6.118.126. Fragmento proximal de robusta azagaya de sección circular y base cónica con incisiones transversales paralelas y superficies alteradas (Fig. 27.9). 52,5x11,1x10,1 mm.

SC.C6.140.3256. Extremo de azagaya de sección aplanada-biconvexa proximal y subcircular distal. La cara dorsal plana conserva parcialmente la cortical. El ápice basal es apuntado romo y el opuesto tiene huellas de aplastamiento por su reutilización como pieza intermediaria/cinzel (Fig. 27.10). 77,6x11x9,2 mm.

SC.A8.99.91. Fragmento medial de azagaya de sección aplanada/subrectangular con un surco dorsal y otro paralelo, convergente con el anterior, desde la cara ventral. Por su simetría parece tratarse de una pequeña punta de base ahorquillada de reducidas dimensiones (Fig. 27.11). 22,6x6x3,3 mm.

SC.B8.132.2171. Fragmento mesoproximal de azagaya de doble bisel y fuste de sección circular con cresta longitudinal ventral. En una de las caras del bisel se observan líneas de raspado, y en la otra, finas incisiones oblicuas paralelas. Reutilizada como cinzel (Fig. 28.1). 113,8x12,2x13,7 mm.

SC.B8.135.4372+SC.B8.L31H.449. Fragmento mesoproximal de azagaya de doble bisel (uno de ellos de tope) y fuste de sección circular con cresta ventral. Reutilizada claramente como cinzel y adelgazada mediante recortes y raspado en el extremo distal. En los laterales se aprecian estrías transversales (Fig. 28.2). Longitud del bisel (Lb de aquí en adelante): 35 mm. 61,2x12,5x10,7 mm.



Figura 27. Instrumentos del nivel III: fragmentos de azagaya.

6 Este ejemplar de Ermitia, así como otros de la misma cavidad (Fig. 5.31 y 33; Fig. 7.53) son considerados erróneamente de Laugerie-Basse.

SC.C8.126.179. Fragmento medial de robusta azagaya de sección circular reutilizada como cincel. Tiene sus superficies muy alteradas y con restos de concreción. Muestra una profunda incisión longitudinal, ligeramente curvada y el extremo de otra recorriendo la cara dorsal y tres oblicuas que no se aprecian bien en un lateral (Fig. 28.3). 76,3x11,5x11,1 mm.



Figura 28. Instrumentos del nivel III: fragmentos de azagaya.



Figura 29a. Instrumentos del nivel III: fragmentos de azagaya de doble bisel.

SC.C6.L31F.1694+SC.C6.167.14. Fragmento medial de azagaya de sección subcircular, tejido esponjoso y cortical alterados. Se aprecian en un extremo y en la zona medial pequeños y finos motivos en V alineados en el contacto del lateral derecho con la cara dorsal. Reutilizado como cincel (Fig. 28.4). 88,4x12,1x11,4 mm.

SC.B6.135.49. Fragmento de azagaya de sección aplanada-ovalada con un extremo adelgazado, apuntado y romo y el opuesto, plano, aplastado. Azagaya reutilizada como pieza intermediaria (cincel/chasse-lame) (Fig. 28.5). 73,9x10,4x8,2 mm.

SC.C8.146.10559+SC.97.C8.170. Fragmento de gruesa azagaya biselada con fractura longitudinal y transversal. Presenta tres profundas incisiones oblicuas paralelas en el lateral derecho y dos en el izquierdo. En el bisel se observan dos anchas incisiones oblicuas. Conserva parte del fuste y del bisel y presenta el tejido esponjoso muy alterado (Fig. 28.6). 48x14,4x9 mm.

SC.A6.105.70+SC.A6.103.105. Fragmento mesoproximal de azagaya de doble bisel, sección subrectangular-aplanada y tejido esponjoso deteriorado (Fig. 28.7). 92,9x10,4x7,2 mm. Lb: 20.

Mención especial merece este ejemplar (ver, Berganza y Ruiz 2023) que describimos de forma concisa a continuación:

SC.B8.L31G.5753+SC.B8.141.1396+SC.B8.L31G.6614. Fragmento mesoproximal de esbelta azagaya de doble bisel y sección subcuadrangular-aplanada reutilizada como colgante tras perforar toscamente el bisel. Este, aproximadamente en su mitad, presenta una perforación bicónica irregular realizada sin rotación, simplemente realizando una corta ranura en cada cara, haciendo coincidir a



Figura 29b. Instrumentos del nivel III: fragmento de azagaya de doble bisel.

ambas. Uno de los biseles es liso y el otro presenta finas incisiones oblicuas paralelas.

En cuanto a los motivos decorativos (Berganza y Ruiz 2023), en el contacto de los biseles con el fuste, presenta cortos trazos transversales agrupados a ambos lados (en el izquierdo una docena y en el derecho media docena) y en el lado derecho sobre ellos dos líneas sinuosas paralelas que tienen en su interior otros tres cortos transversales más profundos y espaciados (allí donde se produce el ensanchamiento de las dos líneas paralelas). Ya en el tercio distal una pequeña elipse, dos trazos oblicuos y finalmente, una línea longitudinal interrumpida por la fractura. En la zona medial de la cara dorsal, se ha grabado un motivo en zig-zag definido por dos incisiones paralelas, y que queda sobre una especie de ovalo que interpretamos como la cabeza de un antropomorfo que tiene además, parece, inciso un ojo triangular. En el proximal del lateral izquierdo hay un motivo que recuerda al del lateral derecho, aunque de curva más acentuada y con el interior relleno de líneas transversales agrupadas (una docena como hemos indicado más arriba), a continuación, alguna incisión y en el tramo final tres oblicuas largas yuxtapuestas y parcialmente paralelas entre ellas (Fig. 29b). 82,7x6x5,5 mm. Lb: 20 mm.

Las características en detalle de esta serie de azagayas son las siguientes:

SC.A8.104.196+SC.B8.L31C.2093. Biapuntado de sección subcircular con muescas en una de las caras. Se aprecia una serie de siete profundas muescas transversales regularmente distanciadas, que simulan un motivo "dentado", y, a continuación, en el extremo proximal, un tramo liso regularizado de sección casi circular y, finalmente, en el extremo incompleto otras dos muescas, a partir de una de las cuales se produjo la fractura (Fig. 30.1). 41,9x4,1x3,9 mm.

SC.B6.29E.1981. Biapuntado de asta de forma ligeramente losángica y de sección rectangular (Fig. 30.2). 39,6x7,9x5 mm.

SC.C8.L29G.10563. Fragmento medial de biapuntado de sección subrectangular en una mitad y aplanada en la otra (Fig. 30.3). Sus superficies están alteradas. 29,1x6,7x5,1 mm.

SC.A8.L31E.4251. Fragmento de azagaya fina que hacia el extremo proximal presenta una neta faceta, que interpretamos como un bisel muy largo. En la parte distal, de sección subcircular-aplanada, muestra entre numerosas incisiones (unas parásitas, otras de abrasión, etc.) un motivo decorativo que se aprecia mal y que sintetizamos en: una incisión longitudinal, tres oblicuas paralelas y, finalmente, una longitudinal que muestra en un extremo un rombo (afectado por la fractura) (Fig. 30.4). 71,2x5x4 mm.

SC.A8.107.277. Fragmento medial de azagaya fina, probable biapuntada, de sección circular, pero con una superficie cortical plana. Su longitud era notablemente mayor (Fig. 30.5). 49,9x6,6x6,5 mm.

SC.A8.112.451. Fragmento de punta fina doble, o anzuelo, de sección circular en un extremo y más irregular o facetada en la zona central. Su longitud está casi completa, aunque ha perdido ambos ápices (Fig. 30.6). 46x3,9x3,9 mm.

SC.B6.151.29+SC.B6.145.33+SC.B8.L31J.2268. Fragmento proximal de azagaya monobiselada de sección subcuadrangular, tejido esponjoso deteriorado y rotura extremo proximal, y posiblemente reacondicionada o en proceso de serlo. La cara dorsal del extremo proximal está rebajada a modo de bisel largo de 55 mm de longitud. A su altura se aprecia un ligero estrechamiento de este y el adelgazamiento tosco del tejido esponjoso (Fig. 30.7). 118,5x12,5x9,6 mm.



Figura 30. Instrumentos del nivel III: fragmentos de azagaya.

SC.B8.10.2090. Fragmento proximal de una azagaya monobiselada (quizás de doble bisel) lisa, que se estrecha y apunta hacia el ápice. Sección rectangular. 49,4x11,8x11,6 mm (Fig. 30.8).

SC.C6.L31F.1696. Fragmento proximal de una azagaya monobiselada de sección aplanada (quizás de doble bisel, pero con planos no bien definidos). En un lateral se aprecian profundas incisiones longitudinales de fabricación y, a continuación, seis cortas profundas oblicuas paralelas (Fig. 30.9). 36,7x10,5x6,8 mm.

SC.A8.L31B.302. Pequeña azagaya de bisel largo con ligero tope roto y sección circular-aplanada (Fig. 30.10). 29,1x4x3,9 mm. Lb: 13 mm.

SC.B8.L31G.3939. Fragmento mesoproximal de biapuntado de sección aplanada (cara ventral cóncava) sobre fina diáfisis de esquirla (¿de ave?) (Fig. 30.11). 34,6x3,6x1,8 mm.

El número de fragmentos mediales y distales de azagayas (115 efectivos) es muy superior al de las bases, lo que se explica por la longitud de cada una de las partes, por la extrema fragmentación de las azagayas y reutilizaciones.

En los fragmentos mayores de este conjunto se diferencian netamente por sus dimensiones (de anchura y espesor) dos grupos de azagayas. Por un lado, aquellas que tienen una anchura en torno a los 10 mm de anchura (entre 8,5 y 12,1 mm) y suman 13 efectivos. Las secciones son seis (sub)circulares, cuatro subcuadrangulares, dos aplanadas y una indeterminable. Estos fragmentos por su sección y sus dimensiones se originarían por la fractura de azagayas medianas-grandes de doble bisel de esta colección (en alguna ocasión monobiseladas). Seis fragmentos superan los 70 mm de longitud y siete tienen menos de 50 mm. Cinco de las piezas están decoradas con motivos lineales de grabado ancho (Fig. 28.3, 28.4, 31.1, 31.2 y 31.3). Cuatro de los fragmentos han sido reutilizados como pieza intermediaria (Fig. 31.3, 31.5, 32.3 y 32.5).

Por otro lado, el otro grupo, de 10 ejemplares, lo constituyen en su mayoría fragmentos de azagayas (Fig. 28.7) o de puntas dobles/biapuntados de una anchura de unos 6 mm. Entre estos últimos destaca un fragmento medial de sección circular (Fig. 30.5), cuya longitud total no puede ser calculada por la pequeña porción con-

servada, pero que sería notablemente más larga, asemejándose a otros, por ejemplo, de Urtiaga (Ur-D-31, 37, 64, etc. -Mugica 1983-). La longitud de los otros nueve ejemplares (Fig. 32.15-22) no alcanza los 30 mm y el menor tiene 8,2 mm, la anchura se sitúa entre 3,2 y 6,5 mm y el espesor entre 2,4 y 5,3 mm. Las secciones se reparten como sigue: una rectangular, cuatro aplanadas y cuatro circulares.

Algunos de los ejemplares están decorados, pero su fragmentación da una imagen muy incompleta de los motivos, entre los que podemos citar:

- Incisión longitudinal ligeramente curvada en la cara dorsal y tres oblicuas en el lateral (Fig. 28.3).
- Serie de finos motivos en V dispuestos perpendicularmente en el lateral (Fig. 28.4).
- Dos tienen una profunda incisión longitudinal dorsal (Fig. 31.3 y 31.10) y otro un ancho surco en cada cara (Fig. 31.5).
- Dos tienen suaves y anchos surcos, técnica bien documentada en el Magdaleniense Superior-Final. Uno configura un motivo en zigzag en ambos laterales del extremo distal (Fig. 31.2). Mientras que el otro ejemplar (Fig. 31.1) es más complejo con un surco longitudinal, motivos en V y líneas oblicuas paralelas en un lateral y un surco longitudinal del que arrancan otros oblicuos en el lado opuesto.
- Una profunda incisión longitudinal y en el lado opuesto tres oblicuas paralelas enmarcadas entre dos longitudinales (Fig. 31.4).
- Sencillos motivos decorativos -una incisión- y en bajorrelieve una banda longitudinal dorsal y en un lateral tres curvadas creando un motivo exciso longitudinal (Fig. 31.7)), técnica excepcional a partir del Magdaleniense Medio.
- En un lateral una corta incisión longitudinal, a continuación, una transversal y, finalmente, otra oblicua. En el lado opuesto se observan una incisión oblicua y, a continuación, dos oblicuas a modo de motivo en V o de arcos enfrentados (Fig. 31.9).
- Es excepcional un motivo naturalista profundamente grabado, en el que se representan el cuello, crinera y cabeza de un caballo (Fig. 31.8) (Berganza y Ruiz 2023).

Entre los fragmentos mediales más pequeños se han identificado motivos lineales muy parciales: dos decorados con siete profundas incisiones transversales paralelas dorsales (Fig. 32.1 y 32.6), tres tienen una profunda incisión oblicua (Fig. 32.7) y otra dos (Fig. 32.5).

Hay además otro lote de 49 pequeños fragmentos mediales de azagaya. El número de efectivos muy pequeños (longitud <20 mm) se eleva a 34 ejemplares, 20 de ellos están fracturados transversal y longitudinalmente, y afectados por el fuego. Sus secciones son: uno tendente a circular, tres subrectangulares, seis aplanadas y diez indeterminados (Fig. 32.8). Los otros 15 fragmentos mediales son algo mayores, pero también de reducidas dimensiones. Tienen sección (sub)circular cuatro ejemplares (uno decorado con siete profundas incisiones transversales paralelas dorsales -Fig. 32.1-), aplanada tres (Fig. 32.2), ovalada una (Fig. 32.11), subrectangular cuatro (Fig. 32.4, 32.10 y 32.12) e indeterminada dos. Seis de ellos presentan incisiones longitudinales simples de carácter decorativo: tres tienen una profunda incisión oblicua (Fig. 32.7), dos presentan dos incisiones profundas oblicuas (Fig. 32.5) y uno 3-4 incisiones transversales paralelas (Fig. 32.6).

Cuatro de los fragmentos mediales muestran estigmas claros de su reutilización como cincel o *chasse-lame* por mostrar uno de los extremos aplastado. Uno de sección subcircular ha sido someramente reutilizado (SC.B8.116.1297) y otro, por la abrasión de la cortical

muestra además incisiones oblicuas paralelas dorsales (Fig. 32.14). Otro (SC.B6.135.49) de sección aplanada-ovalada presenta un extremo apuntado y romo y el opuesto aplastado por su reutilización como pieza intermediaria (Fig. 28.5). Finalmente, merece mención especial por la materia prima un fragmento medial de azagaya de marfil, actualmente de sección semicircular (SC.B6.L31E.3102) por la pérdida de su mitad, durante su reutilización como cincel o pieza intermediaria (Fig. 32.3).

Otro fragmento medial muy alterado (14,9x7,1x5,9 mm) presenta intenso color ocre (SC.B8.L31J.2365) y junto a él se recuperó un fragmento de lápiz de ocre (SC.B8.L31J.2364) de 13x7x5,8 mm. Esto, junto a otras evidencias también del mismo yacimiento y recogidas en el presente trabajo, muestran la relación en el empleo de los ocre en los trabajos de fabricación de útiles en soportes óseos y también, en otros usos. En los niveles más profundos de los cuadros B8 y parte el A8, se detectó una inusual concentración de ocre, a veces en trozos compactos y otras tiñendo el sedimento y los restos arqueológicos del entorno (Berganza y Arribas 2014: 21). En niveles superiores se detecta también en el interior de conchas, posiblemente, por su utilización como recipientes (Vázquez y Rosales 2014: 136).

El número de fragmentos distales de azagaya se eleva a 14 efectivos. Destacan dos ejemplares que se describirán en detalle más adelante, pero que a grandes rasgos son: uno, de sección ovalada, con un surco longitudinal dorsal y una corta serie de pequeños trazos oblicuos y en paralelo, en un lateral, dos líneas incisas divergentes y un motivo elipsoide (Fig. 33.1). El otro, de sección subrectangular, está decorado con una serie de muescas dispuestas en ambos laterales (Fig. 33.2). A las descritas podemos añadir un lote de 12 pequeños fragmentos distales de azagayas, algunos de ellos quizás puntas finas, dos de sección subrectangular (Fig. 32.12), una circular, una triangular y ocho aplanadas (una de ellas con un inicio de ensanchamiento en el extremo (Fig. 33.1)). Sólo uno de ellos supera los 60 mm (Fig. 33.3), los restantes no alcanzan los 30 mm. Uno de ellos, de tan solo 10 mm de longitud, presenta en el contacto del tejido esponjoso con la cortical, el inicio de una profunda incisión longitudinal y otra posible dorsal.

Las características más detalladas de los fragmentos mediales más completos son las siguientes:

SC.C8.163.13+SC.C8.161.14+SC.C8.166.15. Fragmento medial de robusta azagaya de sección subcircular, cara dorsal ligeramente rehundida y con la cortical parcialmente eliminada, y tejido esponjoso deteriorado. En el lado izquierdo muestra un suave y ancho surco proximal que tiene otro corto paralelo; en la zona medial, tiene otro suave surco del que parten a la cara dorsal tres oblicuas de las mismas características y a continuación un motivo en V muy abierto y, finalmente, en el extremo distal un corto trazo longitudinal. En el lateral derecho, se aprecian tres anchos y suaves surcos oblicuos proximales que parten de una longitudinal que recorre toda la pieza. Esta en el tramo medial tiene otra paralela y en el tramo distal se aprecian dos oblicuas paralelas y a continuación otras (5) oblicuas (Fig. 31.1). 141x10,8x9,6 mm.

SC.A6.L31D.2058+SC.a6.96.65. Fragmento medial de azagaya de sección subcuadrangular, tejido esponjoso deteriorado. En la cara dorsal se aprecian líneas longitudinales de abrasión y finas oblicuas dorsales en un pequeño tramo, además de otras "parásitas". En la parte distal de ambos laterales se observa un corto motivo en zigzag de trazo ancho (Fig. 31.2). 126x11,5x8,5 mm.



Figura 31. Instrumentos del nivel III: fragmentos de azagaya.



Figura 32. Instrumentos del nivel III: fragmentos de azagaya.



Figura 33. Instrumentos del nivel III: fragmentos de azagaya.

SC.A8. 97.4356. Fragmento medial de azagaya de sección subcuadrangular, tejido esponjoso muy alterado y profunda incisión longitudinal dorsal. Se aprecia un extremo aplastado por su reutilización como cincel (Fig. 31.3). 112,7x12,1x9,1 mm.

SC.A6.123.27. Fragmento medial de azagaya de sección circular, calcinado, decorado con una profunda incisión longitudinal en un lateral y en el opuesto tres oblicuas paralelas enmarcadas entre dos longitudinales. Es posible, que en otra cara hubiera dos longitudinales paralelas que actualmente enmarcan el plano de fractura (Fig. 31.4). 23,6x9,7x9,7 mm.

SC.A6.85.69. Fragmento medial de azagaya de sección subcuadrangular y recorrida en la superficie dorsal por un ancho surco o rehundimiento no muy profundo y por otro ventral. Se aprecia un extremo aplastado por su reutilización como cincel (Fig. 31.5). 48x9,2x6,9 mm.

SC.A8.96.209. Fragmento medial de azagaya de sección subcuadrangular con la superficie ventral muy alterada y rotura reciente en un extremo (Fig. 31.6). 28,7x10x7,1 mm.

SC.B6.L31C.1906. Fragmento medial de azagaya de sección subcircular ennegrecido por el fuego. Muestra motivos decorativos en distintas caras: en la dorsal plana muestra una estrecha banda excisa que sobresale, en un lateral una profunda incisión lateral y en el otro lado tres incisiones oblicuas curvadas subparalelas que parecen crear bandas longitudinales excisas (Fig. 31.7). 27,5x8,6x8,8 mm.

SC.B8.116.1428. Fragmento medial de azagaya de sección aplanada decorada en su cara dorsal con un motivo profundamente grabado que representa el cuello, crinera y cabeza de un caballo (Fig. 31.8). 31,5x11,1x7,5 mm.

SC.C6.L31.1652. Fragmento medial de azagaya de sección circular con el tejido esponjoso deteriorado. Presenta decoración en los laterales, en el izquierdo una incisión transversal y a continuación otra oblicua (¿formando una V?) y en el derecho una oblicua y, a continuación, dos oblicuas a modo de arcos enfrentados (Fig. 31.9). 26,8x11,9x10,4 mm.

SC.C8.L29H.5956. Fragmento medial de azagaya, de sección indeterminable, con dos planos de flexión ventrales convergentes. En la cara dorsal-cortical se observan oblicuas de abrasión y sobre ellas un profundo surco longitudinal (Fig. 31.10). 40x11,4x6,9 mm.

SC.A8.127.79+SC.A8.130.132. Fragmento medial de esbelta azagaya de doble bisel y de sección aplanada. Los biselos no se visibilizan bien por estar poco marcados y por la concreción. Se aprecia con dificultad una profunda línea sinuosa dorsal. Da la impresión de que se reutilizó como cincel (Fig. 32.22). 72,1x8,7x6,6 mm.

Entre los fragmentos distales destacan dos ejemplares por sus dimensiones y decoración:

SC.C8.142.10549+SC.C8.148.10550+SC.C8.L29G.10551. Fragmento distal de una gran azagaya de sección ovalada. Presenta un profundo y ancho surco longitudinal dorsal parcial, constituido por un tramo rectilíneo y dos curvilíneos. En la zona medial del lado derecho presenta una agrupación de cortos trazos oblicuos paralelos (que en algún caso parece conformar un motivo en V) y paralelo, en trazo fino, dos incisiones oblicuas divergentes y una pequeña elipse (Fig. 33.1). 128,6x10,9x9,1 mm.

SC.C6.L31E.2705+SC.C6.149.146. Fragmento distal de azagaya de sección subrectangular. A ambos lados del extremo se aprecian anchos cortes transversales regularmente dispuestos en paralelo o alternándose (Fig. 33.2). 80x10,2x7,3 mm.

6.2.2. Arpones

El número total de arpones o de fragmentos de ellos se eleva a 32 efectivos. A estos, quizás, habría que sumar el ejemplar que hemos incluido entre las piezas singulares. Catorce ejemplares conservan parte del fuste con al menos un diente: siete de ellos de **una hilera de dientes**, seis de **dos** y un pequeño fragmento de fuste con un diente, aunque de estar más completo pudo ser de doble hilera (Fig. 38.9) y, además, un extremo proximal de **doble abultamiento basilar** (Fig. 38.10). A estos habría que añadir 17 **dientes sueltos** de distinta forma (curvados, angulosos o recto) y de longitud muy variable (entre 5 y 25 mm). Siete de ellos tienen una profunda incisión longitudinal en las caras mayores. La mayoría de los dientes se fracturarían durante el uso, aunque no se descarta que en alguna ocasión lo fueran voluntariamente, de forma contundente, para eliminarlo del fuste. Esto es evidente en el ejemplar que fue aserrado en su base (Fig. 38.4). La modificación de los arpones, eliminando uno o varios dientes, para transformar un arpón de doble hilera de dientes en uno de una fila, o adaptar el arpón a la forma que se le pudiera dar tras una fractura, no es infrecuente en las colecciones. Por ejemplo, hay algún paralelo en Urtiaga (Ur-D-57; Mugica 1983), en Arenaza (Arevalo-Muñoz y Mujika-Alustiza -en prensa-), etc.

Los arpones estudiados presentan distintas características en sus dimensiones, bases y tipos de dientes. Por su longitud diríamos que todos ellos son de tamaño mediano, estando ausentes los pequeños y de fuste fino, como los existentes en Urtiaga (Ur-D-103 y 131), Ermitia (Er-III-83), Lezetxiki (Lz-la-1), y también los muy grandes (Ait.IV-II-30) (Mugica 1983). La longitud de los arpones completos se sitúa aproximadamente entre los 90 y 110 mm, aunque la de algunos pudo ser algo mayor (Fig. 34.1, 35.2, 36.3 y 36.4), ya que presentan indicios de haber sufrido despuntes y posterior reaguzamiento de dicho extremo. Sólo dos ejemplares mayores, incompletos, superarían los 150 mm (Fig. 34.3 y 36.4).

El fuste, por lo general, tiene sección más o menos circular u ovalada, siendo excepcional uno de sección muy aplanada, que recuerda a algunos ejemplares que estarían en la línea de los azilienses (Fig. 35.3), con paralelos en Arenaza (Arevalo-Muñoz y Mujika-Alustiza -en prensa-) y el fragmento de sección "romboidal" con la cara dorsal a dos vertientes (Fig. 38.9), que recuerda a un ejemplar de Aitzbitarte IV (Ait. IV-II-30; Mugica 1983) o a otro arpón de este nivel III (Fig. 36.4). Su anchura y espesor está limitada por las características del asta y de la lengüeta extraída, existiendo aparentemente una correlación con su longitud total. Es poco habitual la fabricación de un largo arpón con fuste tan fino, que entendemos se debe a un uso muy especializado o en un medio muy concreto (Fig. 34.2).

Por otra parte, en diez ejemplares se conserva el extremo proximal, teniendo cuatro de ellos un abultamiento basilar y cinco dobles abultamientos de diferentes características (muy suaves, asimétricos, etc.) y, finalmente, uno tiene un abultamiento lateral perforado (Fig. 34.3). A veces los abultamientos no son los originales, sino que se trata de dientes acondicionados tras una profunda modificación de la morfología del arpón (Fig. 35.2; 36.2). En tres casos se aprecian incisiones transversales complementarias para asegurar el enmague o la ligadura (Fig. 34.2; 36.2; 38.10). Finalmente, queremos indicar que los arpones con perforación lateral son frecuentes en Cantabria y Asturias, pero excepcionales en el País Vasco, pudiendo citar un ejemplar en Santimamiñe (González Sainz 2011: 120, fig. 20 y 21; y pág. 148),

otro en el Magdaleniense Final de Urtiaga (Ur-D-18, Mugica 1983) de fuste cilíndrico que se ensancha a la altura de la perforación central. En el País Vasco hay otras evidencias de arpones de sección aplanada -por lo que recuerdan a los arpones azilienses-, pero con los dientes no despejados totalmente del fuste y, a veces, con perforación central más o menos circular: uno en el nivel Ia de Isturitz -junto a arpones azilienses y de doble hilera de dientes- (Mujika 1993: fig. 264), Aizkoltxo, Agarre -de dudosa perforación-, otro en Ermitia, Er-III-87, con morfología de protoarpón y probable extremo de surco conservado -Mugica 1983-, dos en Arenaza, uno con perforación y otro sin ella (Arenaza - Arevalo-Muñoz y Mujika-Alustiza -en prensa-).

En el lote estudiado algunos de los arpones están desprovistos de decoración, y algunas de las incisiones que tienen pueden ser de carácter funcional. Además de las incisiones longitudinales a modo de eje en las caras mayores de ocho dientes, podemos señalar que un ejemplar presenta en el lateral del fuste dos grupos de incisiones oblicuas agrupadas, uno de tres y otro de cuatro (Fig. 35.5), otro arpón presenta una profunda incisión longitudinal en el contacto del fuste con los dientes (Fig. 34.1); otro tiene en un lateral y en la cara dorsal una serie de suaves "surcos" transversales más o menos regularmente dispuestos, además de finas incisiones oblicuas en la zona distal donde se aprecian dos incisiones paralelas sinuosas de tendencia longitudinal que convergen en un extremo (Fig. 34.3). Finalmente, dos piezas presentan decoración lineal con anchas y cortas incisiones longitudinales entre las que se intercalan una o dos transversales de las mismas características (Fig. 36.1 y 36.2).

Otro hecho relevante es la reutilización de los arpones, probablemente fracturados involuntariamente durante el uso, modificando los ejemplares de dos hileras de dientes en arpones de una sola hilera (Fig. 34.4). La asimetría de la pieza en sentido longitudinal con un fuerte engrosamiento proximal nos inclina a proponer su reutilización. Esta característica recuerda a un arpón de Santimamiñe (González Sainz 2011: 126, fig. 35) en el que su mitad proximal es notablemente más gruesa, quizás (sin revisarlo directamente), entre el abultamiento basilar (¿sería un diente modificado?) y el primer diente pudo existir otro actualmente eliminado. Además, se ha incidido en el primer diente para destacar su arranque o base.

Se observan también reparaciones de extremos distales o proximales de forma que el ápice distal (Fig. 35.3 y 35.4), o la base, queda junto a un diente (Fig. 35.2), al haber perdido un tramo de fuste, o transformar un diente, del que se conserva su hombrera, en abultamiento basilar. En un caso se observan huellas de aplastamiento en un extremo por su reutilización como cincel (Fig. 36.1), pero en otro no son tan evidentes (Fig. 38.10).

Las características más en detalle de los ejemplares citados son las siguientes:

SC.C8.L29G.10568+SC.C8.L29G.10569+SC.C8.L29G.3946. Arpón de una hilera de ocho pequeños dientes angulosos, fuste de sección circular y suave abultamiento basilar. En las caras dorsal y ventral, en el contacto con los dientes, presenta una profunda incisión longitudinal. Es posible que fuera más largo, pero que haya perdido el ápice (Fig. 34.1). 88x9,2x2,9 mm. La A y E del fuste son: 5,4x4,8 mm.

SC.C8.L29H.5965+SC.C8.L29H.5966+SC.C8.L29H.5964. Esbelto y fino arpón de una hilera de 11/12 pequeños dientes angulosos, fuste de sección "aplanada/subtriangular", con plano inclinado longitudinal dorsal y ventral que tiende a converger en los dientes. Se aprecia un pequeño, pero destacado, abultamiento basilar (A y E: 4,7x3,7

mm). El tejido esponjoso se sitúa en un lateral por lo que deducimos que la lengüeta sobre la que se trabajó el arpón era estrecha. Los 30 mm distales están muy bien regularizados y se observan finas estrías transversales, y en el extremo proximal, a partir del abultamiento, otras más profundas que simulan una espiral. Toda la pieza está afectada por el fuego (Fig. 34.2). 108,7x5,2x4,4 mm.

SC.C8.158.104+SC.C8.163.L31G. Fragmento mesoproximal de arpón de una hilera de grandes dientes angulosos, fuste de sección ovalada/aplanada (tejido esponjoso deteriorado) y perforación lateral alargada. La fabricación del orificio ha sido similar a las de los distintos dientes, si bien en este último "eslabón" de la serie fabricada no se eliminó el borde lateral exterior para transformarlo en un diente. En sus superficies lateral y dorsal se observan una serie de suaves depresiones transversales más o menos regularmente dispuestas, además de cortos cortes oblicuos dorsales -varios dobles- y laterales. En la cara dorsal de la zona distal se aprecian dos incisiones

paralelas sinuosas que se cierran en un extremo (Fig. 34.3). 133x16,2x9,6 mm. Medidas de la perforación: 11x3,6 mm.

SC.A8.116.4167. Actualmente es un arpón de una hilera de dientes y doble abultamiento basilar, aunque sería la reutilización de un arpón bilateral. Conserva muy parcialmente tres dientes, uno de ellos curvado y con una incisión longitudinal en su cara dorsal. El tejido esponjoso y la cara dorsal están alterados. Se aprecia que es un arpón que tiene algunas anomalías que atribuimos a la modificación de la pieza original para su reutilización. Entre los indicios están la asimetría del espesor del fuste, que presenta un pronunciado adelgazamiento en su mitad distal si lo comparamos con la parte proximal. Además, se observa un desplazamiento del eje longitudinal de la pieza, tomando como referencia su mitad proximal, hacia el lado izquierdo. Creemos que la pérdida de la parte derecha (¿dentada?) distal original llevó a adelgazar de forma acentuada ese lado en la parte de arpón conservada. Además, la base del primer diente distal está junto al mismo ápice, por lo que pudo tratarse de un arpón bilateral reutilizado, que por la rotura de uno o varios dientes del lado opuesto a los conservados se eliminaron totalmente para reacondicionar la pieza (Fig. 34.4). 90,1x11,6x2,4 mm.

SC.C8.L29H.5969+SC.C8.L29G.5968+SC.C8.L29H.5968+SC.B8.156.3940. Fragmento mesoproximal de fino arpón de una hilera de dientes (algunos angulosos), pequeño abultamiento basilar y sección aplanada. En el lateral derecho se aprecian finas incisiones transversales y otras profundas en diábolo en la base cónica. Alterado por el fuego (Fig. 35.1). 70x5,9x3,5 mm.

SC.B6.134.91+SC.B6.L31A.1915. Arpón de una hilera de dientes angulosos, fuste de sección aplanada y un abultamiento basilar anguloso y extremo proximal corto y cónico. Este muñón parece ser un diente fracturado, del que se conserva la hombrera original, y modificado por abrasión para su reconversión en un abultamiento. La superficie dorsal está alterada y a la altura de la base de los dientes se observa una incisión longitudinal que recorre parcialmente la pieza. La forma actual es el resultado de la remodelación para la reutilización del arpón inicial (Fig. 35.2). 94,5x12,6x7,1 mm.

SC.C8.L29D.1804. Fragmento distal de arpón bilateral, de los que se conservan tres dientes de forma angulosa. El fuste es de sección aplanada entre el diente distal y los otros dos (Ax= 14x8,3 mm). La proximidad del diente al ápice nos lleva a sospechar que ese extremo ha podido ser reacondicionado (Fig. 35.3). 45,6x22x8 mm.

SC.B8.L29F.1806+SC.A8.L30.103. Fragmento distal de arpón bilateral con fuste de sección "hexagonal" que se aplana y adelgaza rápidamente (de 6,5 mm a 2,8 mm) hacia el tercio distal, probablemente por la rotura de dicho extremo y posterior adaptación para su reutilización. Conserva tres dientes fracturados, quizás angulosos. La pieza está afectada por el fuego (Fig. 35.4). 33,3x19x7,2 mm.

SC.B8.L31J.2264. Fragmento medial de arpón unilateral, con dientes de tendencia angulosa y fuste de sección subcircular. Está afectado por el fuego y tiene la cara ventral alterada. Muestra decoración en dos grupos, de tres y cuatro profundas incisiones oblicuas paralelas en el lateral (Fig. 35.5). 25,9x10,1x6,7 mm.

SC.A6.94.11. Arpón de doble hilera de dientes -tres rotos- (anguloso el proximal izquierdo y anguloso/curvado el diente distal) y doble abultamiento basilar. El fuste es de sección subcircular (faceado y con cresta ventral como en algunos otros fustes), no se conservan los extremos y el distal está aplastado por su reutilización como pieza intermediaria. Presenta a modo de decoración, en el

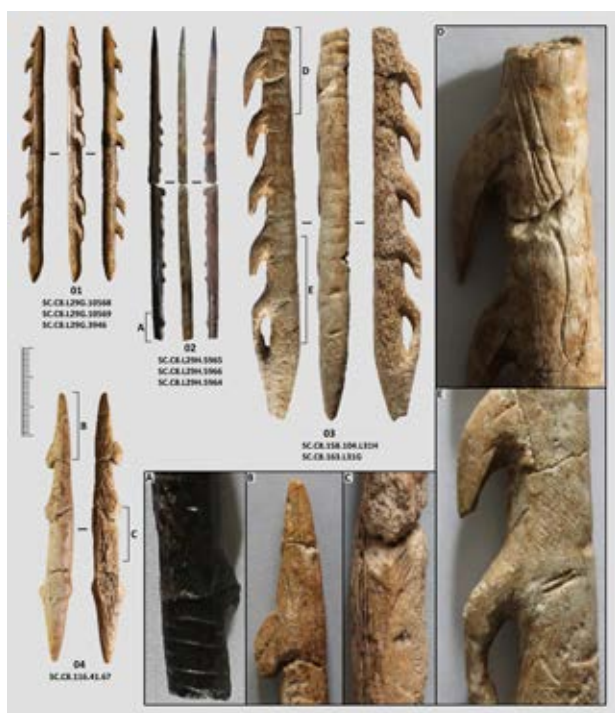


Figura 34. Instrumentos del nivel III: fragmentos de arpón.



Figura 35. Instrumentos del nivel III: fragmentos de arpón.

lado izquierdo dorsal, y parcialmente en el derecho, una serie de cortas incisiones longitudinales ligeramente curvadas, y en algún caso dos en contacto entre el abultamiento y el primer diente, otra entre dos dientes, y otra distal afectada por la fractura y uso. Además, hay una corta incisión transversal a la altura del primer diente y una doble a la altura del segundo. Recuerdan a motivos en U/V dispuestos a lo largo del soporte, realizados con trazo más o menos fino en azagayas de Urtiaga, etc. (Fig. 36.1). 70,5x15,5x10,1 mm. Anchura del abultamiento basilar: 13,4 mm.

SC.C8.148.1416+SC.C8.157.10552. Arpón completo de doble hilera de dientes (anguloso el que se conserva), fuste de sección subcircular y doble abultamiento basilar asimétrico y base cónica -muy apuntada- con finas incisiones transversales paralelas entre sí. Conserva a modo de decoración restos de dos anchas y profundas incisiones longitudinales paralelas a ambos lados de la cara dorsal y en la zona media transversales de las mismas características. Recuerda la decoración del ejemplar anterior.

Hay varios indicios de adecuación del arpón original para su reutilización: 1) La proximidad del primer diente de ambos lados respecto del ápice; 2) En la zona medial, entre la base del diente y el abultamiento basilar actual, se aprecian profundas incisiones de abrasión longitudinales e incluso un pequeño resalte, testigo del diente desaparecido; 3) Los abultamientos basilares dispuestos asimétricamente, a distinta altura, son la hombrera de un par de dientes, que tras su regularización han sido transformados en abultamientos de amarre. Desde estos hacia el extremo proximal se aprecian otros dos abultamientos asimétricos que corresponderían también a dientes anulados (Fig. 36.2). 100x103,9x8,2 mm. Diám. prox. 8x6,7 mm.

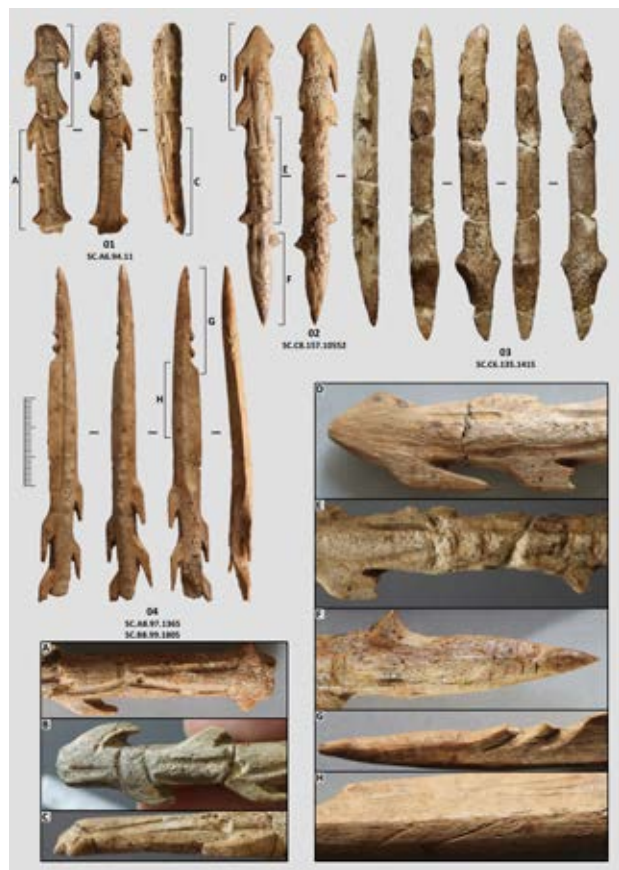


Figura 36. Instrumentos del nivel III: fragmentos de arpón.

SC.C6.135.1415/L31C.170. Arpón bilateral de doble abultamiento basilar, fuste de sección subcircular y base cónica lisa. Conserva las bases de dos dientes en el lateral izquierdo y de otros dos en el derecho. Su forma actual es asimétrica, con ápice o punta espatajada de sección aplanada y desviada, probablemente, por haberse fracturado el extremo distal y adecuarse en la medida de lo posible para su reutilización, de forma que parte del diente se utilizó para obtener una punta ladeada (Fig. 36.3). 106x abult. bas. 15,5x10,4 mm.

SC.A8.97.1365+SC.B8.99.1805. Arpón de doble hilera de dientes de características singulares. Se trata de una lengüeta de asta de ciervo, longitudinalmente sinuosa, en la que se observan tres tramos bien diferenciados, dos de ellos de similares características. En el extremo proximal, fracturado por flexión, muestra cuatro dientes angulosos bilaterales bien trabajados, dos a cada lado. A continuación, se observan dos tramos de sección "romboidal", el primero de ellos sin dientes y a continuación el otro, distal, con dos dientes pequeños (es posible que hubiera tenido alguno más) en el lado izquierdo y, finalmente, la punta en los últimos 20 mm (Fig. 36.4). 113,5x15,2x7,9 mm.

SC.A6.L31N.2404. Posible fragmento de fuste de arpón (?) profundamente afectado por el fuego. Su cara dorsal es a doble vertiente, por lo que el fuste tiene sección tendente a romboidal. La cara ventral y el aparente diente del lado derecho está originado por un saltado (¿reciente?) y la arista lateral está muy deteriorada (Fig. 38.9). 24,3x13,6x8,2 mm.

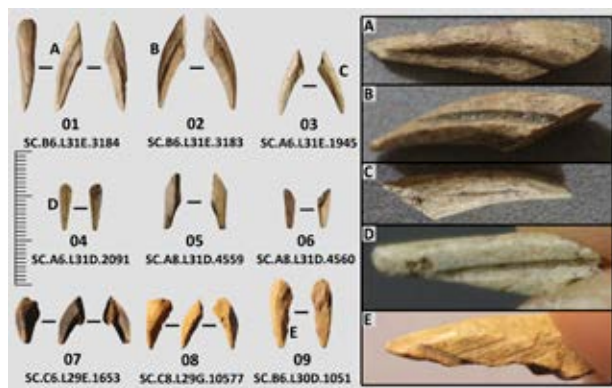


Figura 37. Instrumentos del nivel III: fragmentos de arpón -dientes-.

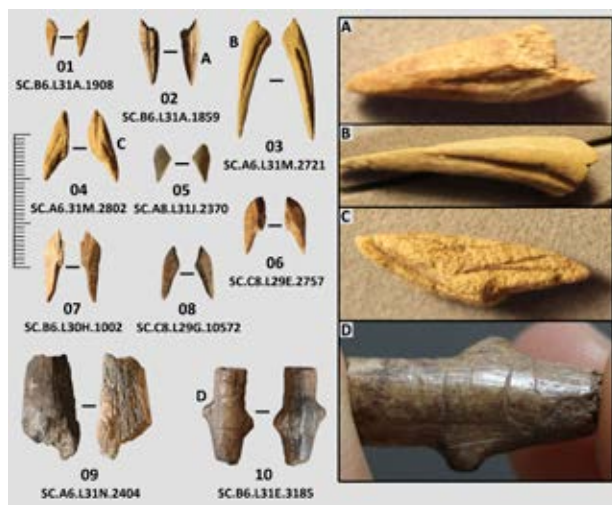


Figura 38. Instrumentos del nivel III: fragmentos de arpón -dientes y extremo proximal de doble abultamiento basilar-.

En relación a los 17 dientes aislados hallados se contabilizan seis más o menos curvados, cuatro de ellos con profunda incisión longitudinal en sus caras mayores: fig. 37.1 (20,7x4,9x4,6 mm), fig. 37.2 (21,5x5x4,8 mm), fig. 37.3 (14,6x3,55x3,4 mm), fig. 37.7 (atípico, 11,4x5,2x3,9 mm), fig. 37.9 (tosco, -15,5x4,7x4,5 mm-) y fig. 38.3 (26,1x5,8 mm); siete tienen forma más o menos angulosa: fig. 38.5 (12,7x3,2x2,4 mm), fig. 38.8 (12,4x5,2x5,3 mm), fig. 38.1 (8,8x2,7x2,3 mm), fig. 38.5 (4,2x4,4x2,2 mm), fig. 38.6 (13,6x4,6x4 mm), fig. 38.7 (16,1x4,6x2,1 mm) y fig. 38.8 (12,4x3,9x2,9 mm) y tres rectos, dos de ellos con una incisión en sus caras: fig. 37.4 (10,3x3x2,3 mm), fig. 37.6 (8,7x2,9x2,1 mm), fig. 37.2 (15,2x2,4x3,7 mm). A estos podemos añadir un diente de arpón con incisión longitudinal que recorre sus dos caras mayores y aserrado en su base para desgajarlo por flexión del fuste. Superficies muy alteradas (Fig. 38.4). 16,8x4,9x4,5 mm.

Entre los instrumentos apuntados incluimos un pequeño fragmento óseo de sección planoconvexa (¿de cetáceo?) (SC.B8.L29E.3399), que interpretamos como un fragmento medial de varilla planoconvexa (Fig. 43.4). En la cara dorsal se observan líneas oblicuas de abrasión y varias incisiones profundas longitudinales u oblicuas. 24,9x13,8x4,4 mm.

6.2.3. Agujas

El lote de los objetos clasificados como agujas asciende a 38 efectivos, ninguno de ellos completo. Se contabilizan seis fragmentos proximales (aquellos que conservan al menos parte de la perforación) (Fig. 39.1-6) y un posible extremo proximal ojival (Fig. 39.7), todos ellos de sección aplanada. Los restantes corresponden a 11 fragmentos distales o apicales (ocho de sección aplanada y tres de sección circular), y a 20 mediales (de ellos 14 de sección aplanada y seis circulares).

Las dimensiones de las agujas son más reducidas que las que se observan en yacimientos próximos (Urutiaga, Ermitia, etc.). La mayor de ellas, de estar completa, pudo tener unos 44 mm de longitud (Fig. 39.6), pero de los restantes fragmentos no parece poder deducirse que la alcanzaran, salvo un fragmento medial (Fig. 39.27), quizás todavía inacabado. Asimismo, el espesor de los ejemplares y el diámetro del ojo u orificio es menor que el habitual.

También se aprecia un predominio de las secciones aplanadas, a veces con la cara ventral cóncava, sobre las circulares, por lo general más frecuente a la altura de la zona medial y apical. La dificultad de obtener esta última sección se debería a que han sido fabricadas sobre delgadas diáfisis de ave, lo que condicionaría su espesor y por tanto su posible uso. Diríamos que el menor espesor se compensaba con una mayor anchura, lo que daba lugar a una mayor presencia de ejemplares con la cara ventral cóncava. Esta sería una especificidad del yacimiento, donde la presencia de aves es importante.

Hay que subrayar la presencia de cortos trazos transversales regularmente dispuestos en sus caras mayores en un ejemplar que tiene, además, restos de ocre (Fig. 39.4), del que existen ocasionalmente paralelos en Ermitia (Er-III-70 y 71 -Mugica 1983-).

Las características de los ejemplares más completos son las siguientes:

SC.B8.L31E.1348. Fragmento proximal de aguja -sin ápice- de extremo redondeado, sección aplanada y perforación bipolar (Fig. 39.1). 12x2,1x1 mm.

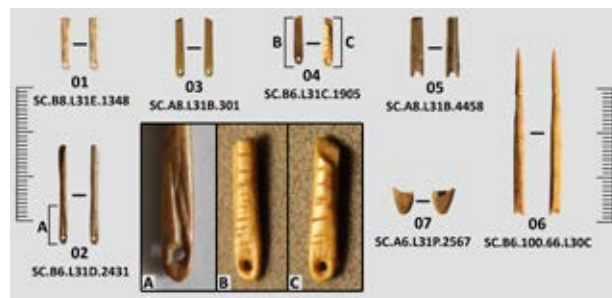


Figura 39. Instrumentos del nivel III: fragmentos de agujas.

SC.B6.L31D.2431. Fragmento proximal de aguja de sección aplanada, de extremo proximal ojival, y estrechamiento del fuste entre el ojo y la parte media. Perforación mediante ranurado desde ambas caras y rotación final y pequeño diámetro (<1 mm) (Fig. 39.2). 22,7x1,7x1,7 mm.

SC.A8.L31B.301. Fragmento proximal de aguja de extremo redondeado, sección aplanada y perforación bipolar (diámetro <1 mm), (Fig. 39.3). 13,3x2x1,1 mm.

SC.B6.L31C.1905. Fragmento proximal de aguja de sección aplanada, sin ápice, y decorada con cortos trazos transversales paralelos en ambas caras. Extremo proximal redondeado. Perforación bipolar (Fig. 39.4). 11x2,2x1,4 mm.

SC.A8.L31B.4458. Fragmento proximal de aguja fabricada en diáfisis de ave, fracturada en la perforación, de sección aplanada con cara ventral cóncava (Fig. 39.5). 13,9x3,1x1,1 mm.

SC.B6.L100.66. Fragmento proximal de aguja de sección aplanada, facetada, y perforación bipolar fracturada (Fig. 39.6). 37x2,4x1,8 mm.

SC.A6.L31P.2567. Fragmento de hueso que con reservas proponemos pudiera ser el extremo proximal, ojival, de una aguja grande (Fig. 39.7). 6,5x5x2,2 mm.

El número de fragmentos distales o apicales de aguja se eleva a 11 efectivos. La longitud máxima es de 26 mm y la mínima de 9,8 mm; tres superan los 20 mm, dos se sitúan entre 15-20 mm y seis <15 mm. La anchura máxima es de 1,9 mm y la mínima 1,2 mm y el espesor máximo es de 1,8 mm y el mínimo de 1,2 mm.

También se contabilizan 20 fragmentos mediales de agujas (cuatro de ellos afectados por el fuego). Uno tiene una longitud de 42 mm, tres de entre 20 y 25 mm, otras cuatro entre 15-20 mm; seis entre 10-15 mm y cinco <10 mm. La anchura se sitúa entre la máxima de 3 mm y la mínima de 1,5 mm; por otra parte, el espesor máximo es de 2,6 mm y el mínimo de 1,1 mm.

Unido a estos elementos, resulta pertinente mencionar que en este mismo nivel se recuperaron también dos pulidores de piedra pómez (pumita) con ranuras o acanaladuras y surcos longitudinales. Estas alteraciones, estudiadas por Arribas y Berganza (2020), son, a juicio de los autores, consistentes con los efectos producidos por una actividad de frotación con presión de materiales duros con movimientos longitudinales y giratorios repetitivos. Ello con el objetivo de afinar y pulir los elementos frotados, es decir, para su fabricación o reavivado. Los programas experimentales desarrollados con estos pulidores de ranuras los vinculan con la fabricación de agujas u otros elementos apuntados en hueso, asta e, incluso, madera. Esto resulta de especial relevancia para el estudio de las cadenas operativas y completar el análisis tecnológico de muchos de los elementos aquí presentados, en

especial en lo relativo a agujas y apuntados, dado que el nivel III ha ofrecido una rica colección de ellos.

6.2.4. Esquirlas aguzadas

El número de esquirlas aguzadas se eleva a trece ejemplares, todos salvo uno o dos fragmentados (Fig. 40.2 y, quizás, 40.9), o someramente trabajados sobre esquirlas óseas. Sus dimensiones son discretas, entre los 31,8 mm del ejemplar completo (Fig. 40.2) y la mayor, que apenas tiene 70 mm (Fig. 40.9). No se cuenta con punzones que conserven la epífisis, o parte de ella, en el extremo proximal, ni ejemplares robustos, lo que parece indicar que tenían una función relacionada con trabajos que no requiriesen el empleo de la fuerza o que fuesen actividades delicadas o de detalle (¿coser redes u otros aparejos?). Los soportes proceden mayoritariamente (salvo dos en diáfisis de ave) de huesos largos de mamíferos. Dos de ellos previamente habían sido utilizados como matrices (Fig. 40.8 y 40.9). Varias muestran el extremo distal someramente abrasionado (Fig. 40.6, 40.7, etc.), mientras que otras se caracterizan por su esbeltez, estrechez y poco espesor y la búsqueda de un aguzamiento pronunciado en un tramo prolongado (Fig. 40.2, 40.8, 40.10, etc.). Varios de los objetos incluidos en este apartado de las esquirlas aguzadas tienen discretas dimensiones y se asemejan a las agujas, pero no han sido incluidas entre estas últimas por su irregularidad, asimetría o excesiva anchura (Fig. 40.10-12).

Las características de los objetos son las siguientes:

SC.B8.L30.2891. Fragmento de punzón o esquirla aguzada sobre diáfisis de hueso con el lateral, aristas y superficie dorsal abrasionadas. Presenta rotura reciente distal y está fracturado también longitudinalmente (Fig. 40.1). 43,1x7,7x4,6 mm.

SC.B8.94.157. Punzón sobre fina esquirla de hueso de ave cuidadosamente acabada, tanto en el extremo distal como proximal (Fig. 40.2). 31,8x3,2x1,1 mm.

SC.B8.L31G.3944. Fragmento distal de punzón o esquirla aguzada sobre fina esquirla de diáfisis de ave (Fig. 40.3). 33,1x5x1,5 mm.

SC.A6.91.24. Fragmento distal, sin ápice, de punzón sobre esquirla de diáfisis de mamífero de mediano tamaño (Fig. 40.4). 34,4x10,5x6 mm

SC.B8.L31F.1136. Posible fragmento medial de una esquirla aguzada que tiene la zona distal conservada regularizada y que se ensancha hacia el extremo proximal, que muestra fractura reciente (Fig. 40.5). 16,8x4,7x2,2 mm.

SC.B8.L29D.1446. Fragmento de esquirla aguzada regular, sin ápice, con huellas de abrasión en ambos laterales del tercio distal (Fig. 40.6). 29,6x5,7x3 mm.

SC.B8.L32.2104. Punzón con las superficies alteradas, ápice roto y con rotura reciente proximal, fabricado reutilizando un fragmento de matriz de hueso, como se deduce del surco dorsal (Fig. 40.7). 50x10,1x5,7 mm.

SC.C6.L29E.1682. Fragmento distal de punzón muy apuntado de sección triangular. El soporte podría proceder de una matriz de hueso (Fig. 40.8). 15,8x2,4x1,4 mm.

SC.B8.L31F.2173+SC.B8.123.1265+SC.B8.L31F.2174+SC.B8.123.1266. Parece tratarse del fuste de una azagaya de sección circular que ha sido utilizada como matriz, siendo aserrada longitudinalmente desde caras opuestas para obtener dos finas lengüetas. Una de las mitades, de sección semicircular, fue reutilizada como punzón tras su cuidadoso reaguzamiento en un extremo. Presenta rotura reciente proximal (Fig. 40.9). 66,8x6,2x5,5 mm.

SC.C6.L31B.3275. Fragmento distal de aguja (?) de sección cóncavo-convexa/cuadrada, rotura reciente proximal (Fig. 40.10). 15x2,1x1,7 mm.

SC.B6.L31D.2433. Fragmento distal apuntado fino (¿aguja?) de vástago de sección cóncavo-convexa sobre diáfisis de ave, el abrupto estrechamiento en el ápice lo diferenciaría de las agujas más clásicas (Fig. 40.11). 10,6x2,5x0,9 mm.

SC.A6.L31N.2403. Fragmento distal de punzón fino, o de aguja irregular, asimétrica en el extremo proximal y de sección aplanada (Fig. 40.12). 14,9x3x1,4 mm.

SC.B8.L31J.2265. Fragmento distal de aguja con ápice reaguzado (?) y sección circular-aplanada (Fig. 40.13). 20,4x2,1x1,8 mm.

6.2.5. Piezas intermediarias robustas

El número de objetos clasificados como piezas intermediarias robustas (cincales, cuñas o *chasse-lame*) se eleva a 22. Están fabricadas sobre fragmentos de varas, o candiles, a las que se les ha preparado un largo bisel más o menos oblicuo, aserrando el soporte desde lados opuestos. Aquellas piezas que en una porción del útil conservan todo el diámetro del asta las hemos clasificado como **cuñas**. El frente se ha podido obtener aserrando oblicuamente el asta -Fig. 42.8-, o acentuando el bisel natural que puede ofrecer un candil -Fig. 42.10-. Entre los considerados como **cincales**, están las varas y candiles aserrados longitudinalmente en dos mitades (Fig. 41.4 y 41.6), o el soporte es una lengüeta ancha que presenta un extremo aplastado y el opuesto adelgazado, redondeado y con aristas romas. En los casos en que no se conserva el extremo activo los hemos considerado como piezas intermediarias (Fig. 41.8, etc.). Otro par de ejemplares prácticamente serían cuñas (Fig. 41.1, 41.3 y 42.10), al menos desde el punto de vista funcional, ya que su extremo proximal es muy robusto. En definitiva, se observan diferentes soportes de asta (vara/candil, lengüetas anchas o estrechas), pero ninguna de hueso. Además, hay un pequeño lote de ocho fragmentos de extremo activo, de unos 10 mm de longitud que deben de corresponder a fracturas de dicho extremo durante su uso (Fig. 42.1-7). Hay que subrayar el elevado número de fragmentos de restos de fabricación



Figura 40. Instrumentos del nivel III: esquirlas aguzadas.

y de instrumentos (arpones, azagayas) que muestran evidentes huellas de su uso como piezas intermediarias.

Las características de estas piezas, más en detalle, son las siguientes:

SC.C6.157.32. Cíncel sobre grueso candil de asta de ciervo que ha sido desgajado de la vara mediante profundos tajos en diábolo (hay restos rojizos -¿de ocre?- en ellos). Se conservan los planos de aserrado que conforman el bisel. Los relieves de la cortical son muy marcados y en ella se observan dos profundos surcos como si inicialmente se hubiera esbozado o diseñado otra cuña más pequeña o de distinta forma, idea abandonada con posterioridad. El aplastamiento en el extremo proximal por su uso como pieza intermediaria es nítido (Fig. 41.1). 132,8x44x31,5 mm.

SC.C8.148.10554. Cíncel en candil de asta de ciervo que ha sido desgajado de la vara mediante profundos tajos en diábolo. Se conservan muy bien los restos de los planos de aserrado que conforman el bisel. Los relieves de la cortical son muy marcados, están bien conservados, pero cubiertos parcialmente por concreción. En la cortical, en el lado izquierdo, se observan varios (cuatro) inicios de profundos surcos oblicuos, que interpretamos como líneas de fuga. En los extremos proximal y distal -bisel- el aplastamiento por su uso como pieza intermediaria o cíncel es nítido (Fig. 41.2). 97x38,3x24,4 mm.

SC.B8.137.232+SC.B8.142.1084. Cíncel en grueso candil de asta de ciervo que ha sido desgajado de la vara mediante profundos tajos en diábolo y aserrado longitudinalmente en dos mitades. La superficie cortical está muy alterada -igual que el tejido esponjoso-, y en algunas zonas ha desaparecido. Se conservan muy bien los restos de los

planos de aserrado que conforman el bisel. En la cortical se observan cinco/seis profundos surcos longitudinales paralelos afectados por el deterioro que parten del extremo proximal. En el extremo proximal el aplastamiento por su uso como pieza intermediaria o cíncel es nítido (Fig. 41.3). 97x31x30,7 mm.

SC.B6.145.96. Cíncel muy alterado -pérdida del tejido esponjoso, etc.- sobre el tercio proximal de un candil de ciervo aserrado por su mitad (Fig. 41.4). 98x30,4x20,8 mm.

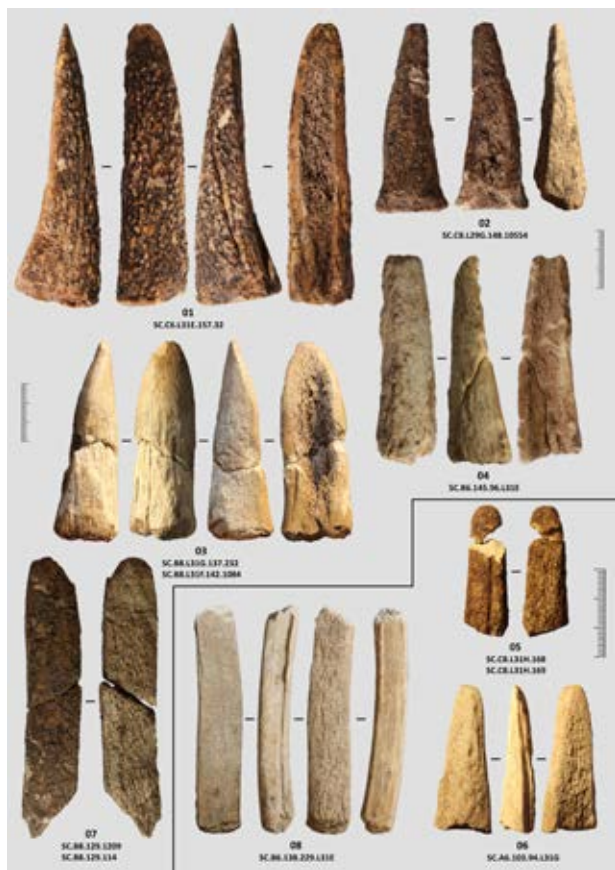
SC.C8.L31H.169+SC.C8.L31H.168. Fragmento distal de cíncel o *chasse lame* sobre lengüeta someramente trabajada -conserva los planos de aserrado, la rugosa cortical, etc.- en el extremo activo (Fig. 41.5). 38x15x9 mm.

SC.A6.103.94. Fragmento distal de cíncel sobre extremo de una lengüeta que muestra dos planos de aserrado longitudinales paralelos. La preparación del extremo activo se ha realizado regularizando el extremo de la lengüeta (Fig. 41.6). 50,1x19,6x10 mm.

SC.B8.129.1209+SC.B8.129.114. Cíncel sobre fragmento larga lengüeta de ciervo, fractura en dos trozos con concreción en su superficie cortical y tejido esponjoso alterado. Presenta planos de aserrado en ambos laterales y el extremo distal ligeramente redondeado está deteriorado y fracturado (Fig. 41.7). 142,7x27,3x10,3 mm.

SC.B8.138.229. Posible fragmento de cíncel sobre robusta lengüeta de asta de sección cuadrada. Muestra un extremo aplastado y en el opuesto una rotura reciente por lo que no se conserva el extremo activo. El tejido esponjoso está abrasionado, las aristas dorsales y ventrales están regularizadas y se aprecian los resaltes de la base del plano de aserrado (Fig. 41.8). 76,2x15x11,5 mm.

Entre los fragmentos distales o extremos activos de cínceles hemos clasificado ocho piezas biseladas que se generarían durante el uso (Fig. 42.1-7), en el borde activo las huellas de uso son evidentes.



Algunas están alteradas y fracturadas longitudinalmente (Fig. 42.7) e, incluso, además, alterada por el fuego (SC.B8.L31E.3087). Sus dimensiones se sitúan entre los 7,7 y 16,6 mm de longitud, 7,5 y 16,6 mm de anchura y un espesor entre 2,7 y 5,1 mm. La sección es mayoritariamente biconvexa y en dos planoconvexa. Alguna de estas últimas pudiera tratarse de una base de azagaya de doble bisel modificada.

Otras piezas intermediarias (cincales, cuñas, *chasse-lame*) tienen estas características:

SC.A8.116.28. Cincel de fortuna alterado sobre gran candil de ciervo de tendencia rectilínea. En todo el perímetro de su base presenta recortes para desgajarlo de la vara. El extremo apuntado naturalmente está someramente preparado acentuando dos planos a modo de biseseos no muy bien delimitados (Fig. 42.8). 210x40x36 mm.

SC.C8.161.266. Cincel o pieza intermediaria de fortuna. Delgado candil de ciervo con las superficies concrecionadas. En el extremo proximal y a distinta altura muestra tajos transversales desordenados en dos de sus caras. En el extremo apical se observa un plano biselado producido, acaso, al saltar alguna astilla durante su uso (Fig. 42.9). 103,1x20x17,3 mm. Longitud del bisel: 21 mm.

SC.C8.127.72+SC.C8.L29C.1432. Cuña en candil de asta de ciervo con la superficie cortical alterada y tejido esponjoso vaciado. El bisel se desarrolla a lo largo de la mitad de la pieza, y es un plano muy sencillo, no muy profundo. En la cara opuesta se ha procedido a abrasionar la superficie cortical en el extremo distal. En la cortical se observan dos inicios de profundos surcos. El aplastamiento por su uso es nítido (Fig. 42.10). 124x26,4x34 mm.

SC.A8.101.12. Lengüeta de asta de ciervo de sección trapezoidal que tiene el extremo distal redondeado y las aristas romas, proponemos que para su uso como cincel o pieza intermediaria. La cara ventral está alterada (Fig. 42.11). 47,2x19x8,7 mm.

SC.B8.149.144. Segmento de vara de asta de ciervo con planos de aserrado netos que dividen el asta longitudinalmente por su mitad. Tiene en el extremo proximal recortes dorsales en diábolo y el aspecto de estar aplastado por su uso como pieza intermediaria (*chasse-lame*, cincel) (Fig. 42.12). 42,2x28,3x21,1 mm.

SC.C8.159.41+SC.C8.161.31. Fragmento de media vara o candil de ciervo (en dos trozos) utilizado como cincel. Conserva la cortical en una mitad, mientras que en la otra se ha eliminado. Presenta un plano de aserrado en el extremo proximal izquierdo (?) y en la mitad distal diestra. El extremo activo está alterado o falta por estar roto. 69x228,5x26 mm.

6.2.6. Alisadores

Entre los alisadores se han contabilizado dos ejemplares fabricados sobre láminas de costilla, uno de ellos un fragmento distal con acabado tosco (la cara ventral no está abrasionada) (Fig. 43.1) y otro que presenta un frente oblicuo curvado, pero que, aunque esté fracturado longitudinalmente no parece que fuese mucho más ancho (Fig. 43.2). La descripción detallada de los mismos es la siguiente:

SC.A6.L31M.2801. Fragmento distal de alisador de forma ojival, aristas romas, redondeadas, y fabricado sobre una costilla con la cara ventral sin pulir. En la cara dorsal se aprecia alguna incisión parásita (Fig. 43.1). 16,1x9,8x2,6 mm.

SC.C6.L31C.1485. Alisador sobre fragmento de lámina ósea (costilla bien pulida) con fractura reciente en un lateral y que muestra en el extremo distal un frente oblicuo curvado (Fig. 43.2). 22,7x6,4x1,7 mm.

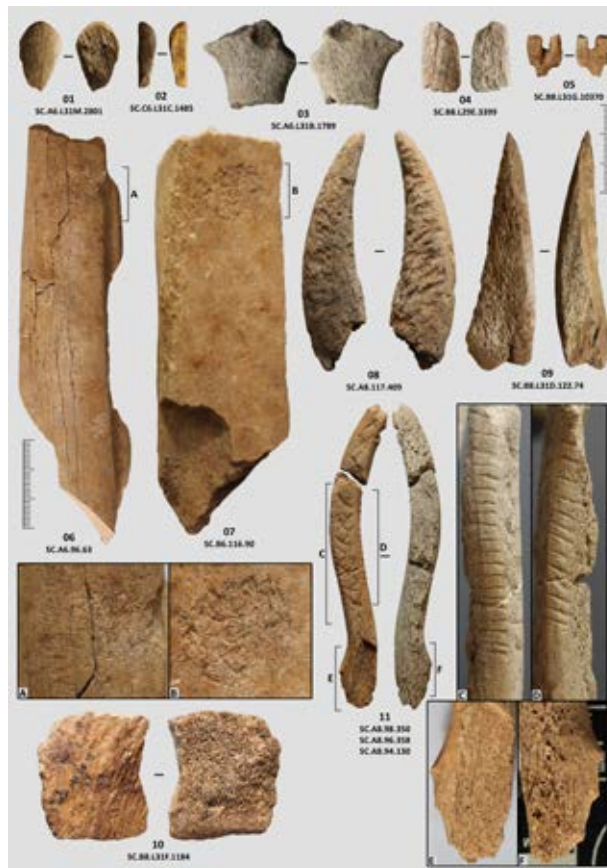


Figura 43. Instrumentos del nivel III: alisador/espátula (nº 1 y 2), bastón en fabricación -nº 3-, varilla -nº 4-, retocador-compresor -nº 6 y 7- y otros.

6.2.7. Bastón perforado inacabado

Otro objeto en asta de reno está relacionado con la fabricación de un bastón perforado inacabado. Entre los paralelos más próximos podemos citar ejemplares de los niveles E y F1 de Isturitz (Passemard 1944: lám. nivel E -el inicio del orificio simplemente marcado-; Mujika 1993: Fig. 194.69 y 79). Las características de este son las siguientes:

SC.A6.L31B.1789. Bastón en proceso de fabricación sobre un fragmento de vara de reno joven, muy plana, al parecer roto en el punto en el que se produce su bifurcación con un candil. En un extremo se observan incisiones transversales realizadas con el fin de facilitar su posterior fractura por flexión. En el extremo opuesto se observa el inicio de una perforación en cada cara, pero que no llegan a converger, y donde se ha producido la fractura (Fig. 43.3). 29x32x9,4 mm.

6.2.8. Indeterminados

Es excepcional un candil de asta de ciervo con marcas, de origen desconocido, a modo de incisiones anchas, irregulares, toscas en dos caras, y originadas, quizás, durante su uso. Los paralelos de estas piezas son poco frecuentes, aunque contamos con un ejemplar en Santimamiñe (S-VIII-11 -Mugica 1993-).

SC.A8.117.409. Candil de asta de ciervo con profundas marcas irregulares de tendencia. Además de las naturales se aprecian profundos y anchos surcos irregulares en un lateral (Fig. 43.8). 78,6x20x20,5 mm.

6.2.9. Retocadores-compresores

Hay también dos retocadores-compresores sobre fragmento de diáfisis hendidas longitudinalmente que muestran en un extremo una cúpula bien definida. A pesar de que su presencia disminuye de forma importante a lo largo del Paleolítico superior, se detectan ejemplares en casi todos los niveles de hábitat denso, particularmente en Isturitz. Sus características concretas son las siguientes:

SC.A6.96.63. Retocador compresor sobre el lateral de diáfisis de metatarso de cérvido (ciervo o reno) hendido longitudinalmente. En el extremo distal conserva una cúpula bien definida con cortas incisiones longitudinales y alrededor otras menos marcadas con incisiones transversales (Fig. 43.6). 143,5x33,8x12,5 mm (Esp.: 1,6).

SC.B6.116.90. Retocador-compresor-¿cincel? sobre gruesa diáfisis de hueso largo (¿caballo o gran bóvido?) con un profundo lasca-do longitudinal (23x17 mm) y cúpula bien marcada con melladuras en el extremo opuesto (Fig. 43.7). 129,4x36,5x32,5 mm.

6.2.10. Objetos singulares

Entre los objetos singulares hemos clasificado tres cuya descripción es la siguiente:

SC.B8.122.74. Lengüeta o resto de fabricación de asta de sección aplanada y forma tendente a triangular con un plano de aserrado curvilíneo en el lado izquierdo (con un ángulo de 90° respecto de la cortical) y otro paralelo (130°) con menos curvatura y con el que converge en el extremo distal. El extremo proximal está redondeado, adelgazado y la cara ventral está regularizada (Fig. 43.9). 81,5x23x9,6 mm.

SC.B8.L31F.1184. Indeterminado. Fragmento irregular de asta de ciervo que presenta un borde redondeado y la cara ventral contigua regularizada (Fig. 43.10). 41,2x36x17,1 mm.

SC.B8.L31G.10370. Resto industrial. Fragmento muy aplanado de asta con huellas de raspado/cepillado y surco longitudinal en las caras dorsal y ventral, de forma que en algún punto probablemente convergerían, creando quizás un orificio alargado irregular. Su fractura provoca que el extremo tenga forma ahorquillada (Fig. 43.5). 14,5x12,2x3,1 mm.

SC.A8.98.350+SC.A8.96.358+SC.A8.94.130. Fragmento medial de lengüeta sinuosa de asta fracturada en tres trozos y con el tejido esponjoso muy deteriorado. En el extremo proximal de lado izquierdo se produce un ensanchamiento donde se delinea lo que podría ser la base fracturada de un diente de arpón. Igualmente, en el extremo opuesto distal se aprecia otra fractura similar, además de una muesca que parece reciente. En la cara convexa de la zona central del lateral izquierdo se aprecian cortas incisiones transversales regularmente dispuestas (unas 20) y unas 17 en el lado opuesto cóncavo. En la cara dorsal plana no pulida -de asta de reno probablemente- se aprecia una serie de motivos en X que acaba simulando una retícula (Fig. 43.11). 100x12,8x9,5 mm. Creemos que pudiera ser una especie de arpón con dientes muy espaciados, aunque su morfología sinuosa también nos hace dudar de su eficacia (¿hubiera sido posible enderezarla en fresco?), aunque ocasionalmente hay ejemplares atípicos (Fig. 36.4) que se salen de la norma, por ejemplo, un arpón bilateral de La Vache con un fuste bilateral con parejas de dientes unidas en su base y orientación opuesta (Julien y Orliac 2003: 241, fig. 161).

SC.A8.139.159. Se trata de un asta de ciervo decorada (Berganza y Ruiz 2014). La pieza está realizada en un candil de ciervo. La sección del soporte es subcircular en su mayor parte, a excepción del extremo



Figura 44. Objeto de uso desconocido en asta de ciervo de Santa Catalina (Fig. 44.1) e Isturitz (Fig. 44.2).

proximal donde adquiere una forma ovalada. Este mismo extremo ha sido modificado para la obtención de una superficie convexa y las aristas han sido redondeadas. También presenta en esta zona algunos estigmas y levantamientos de material que podrían ser consistentes con un empuje o sujeción de la pieza. El extremo distal no presenta modificaciones significativas. En la mitad proximal de la pieza se ha realizado un rebaje con eliminación de material, dando a este tramo una forma cóncava en contraste con la superficie inalterada del asta. La superficie del candil fue objeto de un proceso de desbastado de las rugosidades y alisado. Ello fue realizado con anterioridad a la ejecución de los motivos decorativos. Siguiendo la descripción propuesta por Berganza y Ruiz (2014) se pueden agrupar los motivos decorativos de la siguiente manera. Cara A: un contorno casi completo de una figura de ciervo, con dos orejas, un ojo, dos pequeños ollares y la boca. Se ha realizado con una perspectiva torcida, con las orejas y ollares de frente a la persona que observa y la cabeza y el resto del cuerpo de perfil. Junto a ella se ha realizado un motivo formado por una serie de tres incisiones paralelas. Cara B: una serie de líneas incisas oblicuas que parten desde el extremo distal y convergen en la zona central del soporte. Algunos de los surcos forman dos motivos de "V". La funcionalidad de la pieza nos permanece desconocida, sin embargo, los autores apuntan a un posible objeto de prestigio o elemento de carácter ritual (Fig. 44). 200x21,3 mm. En La Vache -Ariège- un ejemplar muestra diversos motivos decorativos -salmón, bóvido felino, caballo, etc.) (Buisson et al. 2003: 404-405). Otro ejemplar no decorado procede del nivel I de Isturitz (Fig. 44.2). Pudiera tratarse de una cuerna de vareto de aproximadamente 270 mm de longitud, que está bien regularizada en los 80 mm proximales. Esa preparación pudiera haber sido realizada para agarrarla con la mano y utilizarla como puñal, pero el ápice de Isturitz no muestra preparación alguna o, por lo contrario, para emplear su base plana, bien abrasionada, en una actividad doméstica que desconocemos (¿en el proceso de curtición?, etc.) (Mugica 1993: fig. 260.65; Berganza y Ruiz 2014).

6.2.11. Dientes serrados e incisos

En este apartado se incluye un conjunto de 85 piezas dentarias de animales recuperadas en los niveles I, II y III, si bien, como se verá

el grueso de las mismas procede del nivel III adscrito al Magdaleniense Superior. Dichas piezas, estudiadas en detalle y publicadas por Berganza y Arribas (2010), se corresponden a 63 dientes enteros o que conservan la corona y parte distal de la raíz y a 22 fragmentos proximales de raíz. A excepción de un canino incisiforme y un premolar todo el resto son incisivos. Una pieza fue recuperada en el nivel I, dos en el nivel II y 82 en el III. Todos ellos presentan estigmas de seccionamiento perpendicular de la raíz hasta la cavidad pulpar, posiblemente con algún útil de filo agudo de sílex. Así, los autores, siguiendo a Poplin (1983), diferencian entre dientes serrados (dientes serrados y posteriormente fracturados por flexión) e incisos (aquellos afectados por uno o varios cortes sin rotura posterior). Entre los paralelos magdalenienses podemos citar un ejemplar en Urtiaga, 11 incisivos aserrados en el Magdaleniense Medio de Caldas (nivel IX, 13.370±110 BP) (Corchón y Ortega 2017: 45), dos en Duruthy (Dachary 2006: 109, Cat. Dur. 012, 013), 107 de diferentes animales (ciervo, cabra montés, sarrio, reno, marmota) en La Vache (Alix 2003), etc.

En el conjunto se hallan representadas cinco especies del orden de los artiodáctilos con la distribución siguiente: i) ciervo (*Cervus elaphus*): uno cada uno de los dos niveles superiores y 21 en el III; ii) reno (*Rangifer tarandus*): uno en el II y 22 en el III; iii) corzo (*Capreolus capreolus*): ocho en el III; iv) sarrio (*Rupicapra rupicapra*): 8 en el III; y v) cabra (*Capra pyrenaica*): cuatro en el III. El grueso de las piezas dentarias pertenece a individuos adultos (cuatro de animales muy viejos, a juzgar por el desgaste), exceptuando cuatro pertenecientes a lactales (tres de ciervo y uno de corzo). En este sentido se constata un aprovechamiento de piezas dentarias de animales que forma parte de su dieta.

Berganza y Arribas (2010) coinciden con Poplin (1983) en que el empleo de las técnicas de serrado o incisión en la cara labial tendría como objetivo principal la separación en un solo bloque el total de las coronas de los seis incisivos y dos caninos incisiformes de una mandíbula unidos por el tejido gingival, obteniendo un único objeto y no dientes aislados. Sin embargo, un importante grupo de los dientes estudiados presentan únicamente incisiones que podrían ser indicativas de trabajos de serrado no concluidos o modificaciones funcionales para una adecuada sujeción de la pieza.

Por último, en cuanto a la funcionalidad de las piezas, los autores remarcan que los estigmas de aserrado e incisión se conservan sin huellas de desgaste posteriores, por lo que no es posible afirmar que el entallado fuese utilitario para facilitar la sujeción o suspensión. En todo caso, en base a paralelos etnográficos entre esquimales citados por Poplin (1983) y Rasmussen (1994), es posible afirmar que estas piezas no tenían por qué corresponderse con objetos de adorno personal o colgantes vinculados a las vestimentas o el adorno corporal, sino que pudieron ser empleados para la ornamentación de objetos utilitarios o como amuletos de caza de carácter simbólico, sin necesidad de ser sujetos a otros elementos.

6.2.12. Colgante

En el nivel III se recuperó otra pieza realizada sobre un hueso hoides de *Bos*, y publicada por Ruiz Idarraga y Berganza (2002; 2012). Las dimensiones máximas del objeto -habida cuenta de que está fracturado- son 80 mm de longitud y 40 mm de anchura. La pieza conserva gran parte de su morfología original, sin embargo, ha sido sometida al recorte de uno de los extremos y al desbastado y

alisado de la superficie. También presenta una fractura antigua que coincide con las decoraciones de la rama mayor. El orificio se ha realizado en la zona central y tiene una forma circular con tendencia ovalada, con unas dimensiones máximas de 13 mm de diámetro máximo y 9,1 mm de diámetro mínimo. Ha sido clasificada como colgante en base a su perforación central y las huellas de pulimento presentes en el orificio y en las caras de la pieza. Además, el colgante presenta motivos decorativos geométricos y figurativos en sus dos caras, entre los que destacan: dos conjuntos de surcos que conforman dos triángulos que enmarcan la perforación en ambas caras; series de motivos en "V"; conjunto de trazos formando un motivo de zigzag; motivos en "X"; y la representación de una cabeza de gran bóvido en visión frontal. La atribución cronocultural de la pieza se realiza por su pertenencia al nivel estratigráfico III, pudiendo sumarle la representación animal en visión frontal (Ochoa *et al.* 2020), lo que la sitúa en el Magdaleniense Superior.

7. CONCLUSIONES

La estratigrafía de la cueva de Santa Catalina muestra una corta secuencia arqueológica que se deposita sobre el nivel IV, estéril, aunque se halló algún posible elemento Solutrense. Sobre él se depositaron los niveles III atribuible al Magdaleniense Superior, datado en torno al 12.500-12.000 BP), el II al Magdaleniense Final (12.000-11.000) y el I al Aziliense (hasta el 9.000 BP) y, finalmente, estaría el nivel superficial, revuelto, entre otras posibles razones por la ocasional presencia humana como podría deducirse de algunas dataciones anómalas para el nivel I y la presencia de materiales contemporáneos (ladrillos y tejas).

Los restos industriales y algunos de los restos paleontológicos (en particular, aves y especies marinas) recuperados permiten interrogarse sobre los modos de vida de las poblaciones prehistóricas, no sólo de la transición del Magdaleniense Superior al Aziliense, sino también de cualquier otro periodo prehistórico pleistocénico por su singular emplazamiento, hoy un acantilado, pero en los periodos de ocupación un frente calizo escarpado más o menos costero, en función del momento concreto. Aquí, hubiera sido deseable, que además de los restos industriales habituales se visibilizaran rasgos específicos relacionados con actividades propias de esta modalidad de yacimiento. También sería necesario tener claro en qué proporción han favorecido la acumulación de especies pelágicas y de aves factores humanos y naturales (Roselló y Morales 2014). La actividad desarrollada sería complementaria de la de yacimientos parcialmente contemporáneos próximos, pero más alejados de la línea de costa, por ejemplo, Lumentxa (Lekeitio), Atxurra, Lamiñak (Berriatua-Bizkaia-), Urtiaga, Ermitia, Praileaitz I, Langatxo, Irurain, y Ekain (Deba), Agarre y Aizkoltxo (Mendaro -Gipuzkoa-).

La ocupación más densa se produce en el nivel III, que aporta 414 restos, mientras que en el II son 109 y 26 en el I -Aziliense-, distribución que se puede ver en la siguiente tabla 4. Desde el punto de vista diacrónico, además de la disminución gradual del número de efectivos se produce un empobrecimiento tipológico, que no debe atribuirse sólo al menor número de restos, ya que este proceso es generalizado a partir del Magdaleniense Superior-Final. Además, se aprecian otros cambios, relacionados con la mayor o menor intensificación de determinada actividad o a transformaciones de carácter

		I	II	III
Restos fabricación: matrices, lengüetas, etc.		7 / 26,9%	38 / 34,86%	133 / 32,13%
Instrumentos	Azagayas, fgts. (med. y dist.)	2 / 7,69%	20 / 18,35%	115 / 27,78%
	A. de bisel simple			5 / 1,21%
	“ de doble bisel		5 / 4,59%	17 / 4,11%
	“ de base cónica		2 / 1,83%	5 / 1,21%
	A. de base apuntada roma			3 / 0,72%
	A. de base apuntada atípica			2 / 0,48%
	Punta doble corta ancha		1 / 0,92%	2 / 0,48%
	P. doble corta, fina con muescas			1 / 0,24%
	P. d. fino corto -anzuelo-			2 / 0,48%
	Punta doble fina larga			2 / 0,48%
	Fgto. med. puntas finas dobles			9 / 2,17%
	Sub-Total	2 / 7,69%	28 / 25,69	164 / 39,61%
	Arpón, fgts. (dientes, base)		6 / 5,5%	18 / 4,35%
	Arpón aziliense	2 / 7,69%	1 / 0,92%	
	Arpón de 1 hilera de dientes		1 / 0,92%	8 / 1,93%
	Arpón de 2 hilera de dientes		1 / 0,92%	6 / 1,45%
	Arpón de 1 o 2 hileras		3 / 2,75%	
	Sub-Total	2 / 7,69%	12 / 11,01%	32 / 7,73%
	Varilla planoconvexa		1 / 0,92%	1 / 0,24%
	Agujas	2 / 7,69%	19 / 17,43%	38 / 9,18%
	Esquirlas aguzadas /Punzón	12 / 46,1%	8 / 7,33%	13 / 3,14%
	Cinzel/Piezas intermediarias	1 / 3,84%	2 / 1,83%	22 / 5,31%
	Espátula/Alisadores		1 / 0,92%	2 / 0,48%
	Retocadores-compresores			2 / 0,48%
	Bastón perf. en fabricación			1 / 0,24%
	Objetos singulares			5 / 1,21%
	Colgante			1 / 0,24%
	Sub-Total	19 / 73,1%	71 / 65,13%	281 / 67,87%
TOTAL		26	109	414

Tabla 4. Comparativa de los restos industriales e instrumentos óseos recuperados en los niveles I, II y III de Santa Catalina.

general -reemplazar una materia prima por otra para la fabricación de útiles de la misma funcionalidad- en la industria lítica y ósea.

En cuanto a los restos de fabricación los niveles II y III presentan proporciones similares, aunque se detecta una ligera reducción en el nivel I. Entre el instrumental se observa una progresiva, pero neta, disminución en la proporción de los apuntados de funcionalidad cinegética (azagayas y arpones), quizás acompañada de un aumento de este tipo de instrumentos en la industria lítica. También se producen altibajos en la frecuencia de las agujas y un incremento importante, sobre todo en el nivel I, de los punzones, que pudieran estar relacionados en su funcionalidad con las agujas.

El **nivel III**, atribuido al Magdaleniense Superior, está datado en torno al 12.146±98 y 12.425±90 BP, una vez excluidas algunas fechas anómalas para su contexto, que pudieran explicarse si tenemos en cuenta la intensidad y la frecuentación del lugar y las actividades realizadas. En su industria se observan características que la alejan del Magdaleniense Medio tardío y Superior antiguo, como son la ausencia de azagayas de monobisel largo -salvo una, pero diferente de las típicas-, de azagayas dobles de sección triangular, la escasez de varillas planoconvexas (una posible), de puntas de base ahorquillada (un posible ejemplar), de protoarpones, o decoraciones características (motivos en pequeños ángulos embutidos, rombos con trazo interior, etc.).

Desde el punto de vista tecnológico tampoco se observa ningún caso de extracción curva en la confluencia de la vara del asta de

reno con el candil basilar (desconocemos esta técnica en astas de ciervo), como si lo hay en Santimamiñe (en el nivel csn-camr -Magdaleniense Inferior tardío o ya Medio- datado en torno a 14.650 BP -González Sainz 2011: 140-) y sobre todo es característica durante el Magdaleniense Medio de Isturitz -Fig. 46- (Mujika 1993: fig. 289-291; Passemard 1944: lám. nivel F1 y E), en particular en contextos relacionados con la fabricación de determinadas azagayas grandes de sección subtriangular u ovalada, ovalada, y *épieux* presentes en los niveles de este periodo en las colecciones de Passemard y Saint-Périer, así como en un ejemplar muy deteriorado de Ermitia (Er. Ind.21 -Mugica 1983; 1993-) y otro de La Garma, mejor conservado (Lefevre *et al.* 2023: Fig. 6.5). Un fragmento directamente datado procedente de la parte superior del nivel II de Harregi, en un contexto del Magdaleniense Medio, aportó la fecha de 13.720±60 BP (GrA-34409) (Ebrard *et al.* 2013), por lo que se detecta su presencia en torno a un milenio. En el esquema (Fig. 46) se destaca la distinta amplitud que abarca la explotación de la vara por lo que las características del instrumento fabricado varían sensiblemente. Destaca en este sentido “una punta de lanza o puñal” del nivel C de la cueva des Harpons (Lespugne -Haute Garonne-), probablemente del Magdaleniense Medio, trabajada en su extremo apuntado mediante esta técnica, y que mide 58 cm (Saint Périer 1920: 229).

Entre las azagayas tampoco se han observado ejemplares gruesos como los señalados o extremos apuntados recurvados relacio-

nados con este tipo de extracción. En la colección estudiada de Santa Catalina las extracciones son rectilíneas y los despuntes de las varas de renos, en los casos más elaborados, se realizan mediante su aserrado perpendicular -paralelo al eje de la vara- como se observa en el nivel del Magdaleniense Superior-Final de Urtiaga (Mugica 1983: 487, Ur-D-98, fig. 14).



Figura 45. Matrices con extracción curva de Santimamiñe.

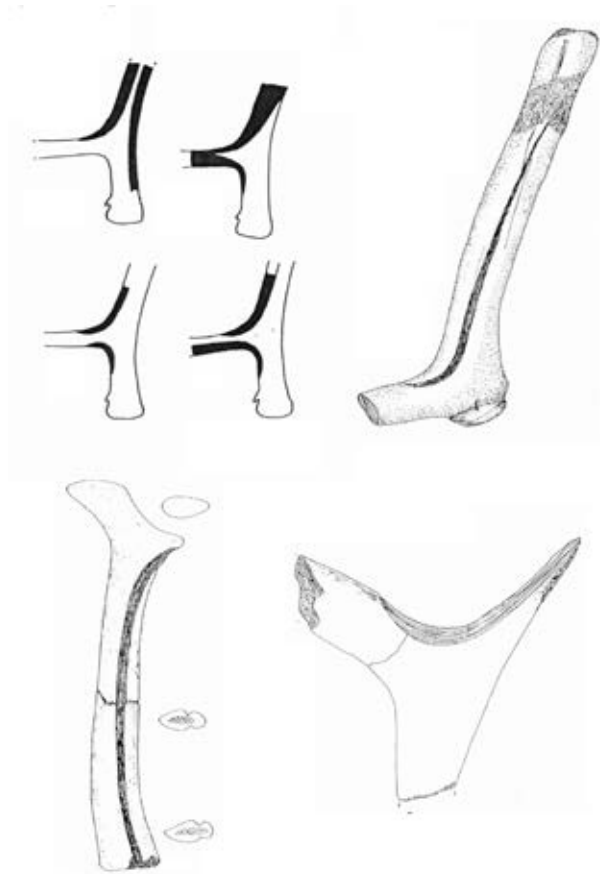


Figura 46. Matrices y esquemas de lengüetas extraídas en Isturitz (Mugica 1993).

Es el nivel que más evidencias ha aportado, 414 efectivos, de los que 133 corresponden a restos de fabricación, entre ellos 53 que pueden considerarse fragmentos de matrices y 80 otros tipos de restos (lengüetas, lengüetas de desecho, vástagos fracturados, etc.). Las materias primas más frecuentemente explotadas son las astas de cérvidos (principalmente, ciervo y reno) y los huesos de mamíferos de mediano tamaño y las diáfisis de huesos largos de ave. Destacamos la elevada proporción de huesos de ave, por lo general poco frecuentes en los yacimientos, así como la presencia de una azagaya fabricada en marfil, probablemente, de mamut, y reutilizada como cincel (Fig. 32.2) y un ejemplar de varilla planoconvexa trabajada, quizás, en hueso de cetáceo (Fig. 43.4). Su sencilla decoración recuerda entre otros a un ejemplar de Ermitia (Er-III-49 -Mugica 1983-) y a otro de Grand Pastou (Dachary 2006: 179, Ca. GP44).

La presencia de marfil de mamut plantea el interesante problema de hasta cuando fue una especie viva en los valles atlánticos y en el Pirineo occidental, donde siempre ha estado escasamente representado por sus restos óseos o sus representaciones artísticas, incluso en aquellas fechas en que las condiciones climáticas generales le eran favorables, pero desconocemos en qué medida este rigor climático estaba acompañado de la vegetación idónea que permitiera su subsistencia o, simplemente, los entornos karsticos donde se ubican las cavidades no son espacios adecuados para la especie. En la segunda mitad del Paleolítico Superior se señala su presencia en niveles solutrenses (Cueto de la Mina, Las Caldas) un fragmento en bruto en el nivel XI de Caldas, datado en su techo en 13.755 ± 120 BP (Corchón 1991-1992) y representaciones suyas en plaquitas que pueden atribuirse al Magdaleniense Medio. En ocupaciones contemporáneas más cercanas, como las de Isturitz, estudiamos al menos una docena de piezas de marfil (fragmentos de azagayas, etc.) en el nivel E de Passemard y otras cuatro en el nivel II de Saint-Périer, pero no se controlaron en los niveles superpuestos I y la (Mugica 1993). La pieza de marfil fue recuperada en la parte inferior del depósito de Santa Catalina, en un contexto con arpones (Fig. 34.3, 35.5, etc.) por lo que se podría pensar que quedaban poblaciones residuales de mamut.

El número de fragmentos de **azagayas** asciende a 164, de los que 115 son mediales o distales de secciones mayoritariamente subcirculares, subrectangulares o aplanadas. De ellos 49 ejemplares conservan parte del extremo proximal, porción que principalmente las caracteriza. La variabilidad de tipos y subtipo presente es reducida y algunos están representados por menos de media docena de piezas.

Entre estas últimas podemos señalar un posible fragmento de **azagaya de base ahorquillada** de pequeña longitud (Fig. 27.11). Su longitud es de 22,6 mm -no se conservan el extremo distal y la horquilla, sólo el cuerpo-. De estar completa su longitud sería similar a la menor de Isturitz y a dos ejemplares de los niveles III y VIII de Las Caldas, que miden unos 45 mm. Este tipo es poco frecuente en el entorno más próximo (un fragmento en Lumentxa y otro en Ermitia), y en ambos casos, como en este, en contextos con arpones. Sin embargo, en la vecina cueva de Isturitz superan los 400 ejemplares, procedentes mayoritariamente de los niveles F1 y I, y unas pocas de SI y E (Mugica 1993). Dos de ellas, una del nivel I y otra del F1 han sido fechadas en 12.860 ± 55 y 13.455 ± 55 BP (Szmidt *et al.* 2009), habiendo sido datado un arpón del mismo contexto en 13.095 ± 55 BP. Otro yacimiento que ha aportado un número importante es el de Las Caldas, donde al menos se contabilizan más de una treintena de efectivos del nivel III (13.185 ± 155 BP) y del VIII

(datado en torno a 13.640±150 BP) (Corchón y Ortega 2017: 392 y 496). La pieza ahorquillada de Santa Catalina habría que interpretarla como una perduración, que en estas fechas quizás tenía un uso marginal, lo que corroborarían los niveles datados (C2: 12.540±155 BP) y C4: 12.800±140 y 12.850±60 BP) de La Vache, donde de casi 700 azagayas representan menos del 1% (seis efectivos en sus cuatro niveles) (Bertrand y Pinçon 2003).

El lote más abundante entre los apuntados es el de las **azagayas de doble bisel** (17 efectivos). Entre ellas, en Santa Catalina, se pueden distinguir tres variantes o subtipos bien caracterizados, aunque su número es escaso. Unas, las azagayas de doble bisel de tamaño más bien pequeño-mediano con una longitud máxima en torno a 10 cm y un diámetro/lado de unos 6 mm (Fig. 29b). De estos se conserva sólo un fragmento mesoproximal decorado y reutilizado como colgante, igual que otras azagayas: una del Magdalenense Final de El Pendo (Corchón 1986: fig. 167.1), una descontextualizada de Aitzbitarte (Ait. IV.Ind.40 -Mugica 1983-); cuatro de Isturitz (Saint-Périer 1936: fig. 41), La Pasiega, La Riera, Morín, etc. Estas piezas han dado lugar a diferentes interpretaciones, como puntas para transportar el pescado como el *ququartaun* de los esquimales como señala Saint-Périer, y que proponen también González Echegaray y Ripoll, o como colgante, juguetes, etc. (Alvárez-Fernández *et al.* 2021).

Estas “pequeñas” azagayas de doble bisel presentan unas características bastante homogéneas y se identifican importantes lotes en Isturitz, aunque los contextos tipológicos industriales óseos en los que se encuentran van variando, pero su número decrece a medida que avanza el Magdalenense Superior. Su presencia es puntual en algunos yacimientos, siendo asimilables a esta de Santa Catalina los ejemplares de Santimamiñe, Rascaño, La Paloma (González-Sainz 1989: fig. 36.7, 9; fig. 28.28-29; fig. 3.18). En Isturitz observamos que en el nivel E genérico (Magdalenense Medio) las azagayas de doble bisel, que no son tan características -ni de la variante que tratamos-, duplican a las monobiseladas (7,36% / 3,42%; las bases ahorquilladas representan el 1,54%; las varillas planoconvexas el 17,8%), en Eα (algunas, semejantes a la estudiada, tienen biseles con incisiones oblicuas, y su frecuencia es similar a la de las puntas monobiseladas -entre estas algunas azagayas de bisel de más de 1/3 de longitud-, *épieux*, etc.). Y ya en el nivel F1 (Magdalenense Superior), las de doble bisel (8,8%) aparecen junto a más de dos centenares de puntas de base ahorquillada (51,6%), casi una veintena de arpones de una hilera de dientes y unas pocas monobiseladas (0,6%). En el nivel I, contemporáneo de F1, acompañan a las abundantes puntas de doble bisel (11,1%) más de un centenar de puntas de base ahorquillada (28,7%) y varillas planoconvexas (9,6%), y también arpones -varios de doble hilera de dientes- (1,9%), pero en contraste son escasas las azagayas monobiseladas (0,9%) (Mugica 1993; Saint-Périer 1936: fig. 22.5, 13 41). Este nivel está datado en: 13.455±55, 13.095±55 y 12.860±55 BP (Szmids *et al.* 2009). En un momento posterior, parcialmente paralelizable al nivel III de Santa Catalina, tendríamos la serie de cuatro niveles de las sala Monique y Garrigou de La Vache (algunas fechadas en 12.850±60, 12.800±140 y 12.540±155 BP) donde de 610 azagayas -Bertrand y Pinçon 2003: 205-, eliminadas las de base recortada del recuento total de 691, las mejor representadas son las de doble bisel con el 70,65%, las puntas dobles de base cónica con el 15,40%, las monobiseladas el 4,26%, las de base ahorquillada el 0,98%, correspondiendo a las restantes bases (poligonales, piramidales, etc.) el 8,71%.

El ejemplar estudiado es ligeramente distinto de otras azagayas de doble bisel de mayor longitud (en torno a 12 cm) y algo más anchas (10 mm, a veces con el bisel más ancho que el fuste), y de sección subrectangular o subcircular. Creemos que la morfología de estas se uniformiza y se generaliza en una fase más avanzada dentro del Magdalenense Superior, aunque el número de este tipo de ejemplares no es muy abundante y es necesaria su mejor caracterización. Un ejemplar bastante completo (Fig. 28.7) tiene algún paralelo en Urtiaga (Ur-D-92, 95? -Mugica 1983-, fig. 129.5 -Mugica 1993-), en Duruthy (Dachary 2006: Cat. Dur 539, 546), etc.

Otro lote de azagayas de doble bisel, con un diámetro/lado de 11-12 mm, se corresponde con grandes y robustas piezas de sección subcircular o subrectangular, a veces decoradas con anchas incisiones lineales. Se fracturarían probablemente por su gran longitud, reutilizándose sistemáticamente como cinceles (Fig. 31.1-2, 3; 33.6, 1-2; 28.1, 2 -ambas con cresta ventral, característica presente ocasionalmente-). Hay paralelos en el subnivel VIa de Ekain, cuyo subnivel infrayacente fue datado en 12.050±190 BP (Baldeon 1984: 196, lam. 7.4; Altuna 1984), en Isturitz -Saint Périer 1936: 42, fig. 21), en Agarre -Mendaro- (junto a un arpón aplanado de transición a los arpones azilienses -Mugica 1983- y un fragmento de doble abultamiento basal, hallado recientemente en superficie, descontextualizado), en Duruthy (Dachary 2006: Cat. Dur. 455, 505, 506, 557, 560, etc.), ejemplares lisos de Lumentxa, etc. Además, hay que recordar 12 fragmentos de extremos del bisel, dos de ellos con las clásicas incisiones oblicuas (Fig. 29a), que corresponderían a azagayas que se continuarían reutilizando como cinceles.

Las **azagayas monobiseladas** tras su generalización en el Solutrense comienzan a evolucionar en sus dimensiones generales, en la longitud del bisel, sección y a partir del Magdalenense Medio comienza su declive, siendo en adelante un tipo de útil que difícilmente se puede agrupar en subtipos por el escaso número de efectivos y por su diversidad formal. En Santa Catalina se cuenta con tan solo cinco ejemplares. Van siendo sustituidas por las de doble bisel en el Magdalenense Superior y su interés se reduce visiblemente. Destacaríamos por su reducido tamaño un ejemplar (Fig. 30.10) que tiene un paralelo en estas fechas en Urtiaga (Mugica 1983: 514), por tratarse quizás de indicios de experimentación (con arco, por ejemplo) y para un uso específico que no podemos concretar, aunque no faltan ejemplares más voluminosos en cronologías más antiguas.

Un segundo ejemplar de punta de 71,2x5x4 mm (Fig. 30.4), decorado (con una incisión longitudinal, tres oblicuas paralelas y, finalmente, una longitudinal con un rombo en un extremo), si bien parece tener una especie de bisel se aleja de los tipos conocidos por su longitud y esbeltez, aunque nos recuerda por sus dimensiones (108,7x5,2x4,4 mm) y estilización a uno de los arpones (Fig. 34.2). También se asemeja a una larga (137,5x5,5x4,8 mm) y fina punta biselada de hueso decorada con incisiones oblicuas hallada en Santimamiñe, y para la que González-Sainz (2014: 124-126, Fig. 32-33) propone su utilización con otras, a modo de horquilla, para pescar sobre arena o fango y poder clavarse en terreno blando, aunque La Vache, en un entorno totalmente distinto aportó otro ejemplar de similar morfología y dimensiones (125x4x4 mm), en este caso decorada con finas estrías transversales paralelas en la zona medial (Bertrand *et al.* 2003: 113, fig. 73). Otra posibilidad sería que fuera una especie de alfiler. Los otros tres fragmentos tienen unas características poco netas o ambiguas (Fig. 30.7-9).

El número de **puntas “dobles”**, en sentido laxo, se eleva 26 ejemplares. Diez son fragmentos de azagayas de mediano tamaño, dos de ellas con extremo proximal romo y acanalado dorsal y otro ejemplar liso (Fig. 27.1-3). Este tipo de acanalados, frecuentemente con incisiones oblicuas en su interior, están presentes en numerosas varillas planoconvexas y azagayas de Mas d'Azil, Laugerie-Basse (Chollot 1980: 158, 184, etc.) y son abundantes en el nivel SI de Isturitz (Saint-Périer 1930: fig. 37-38, lám. II y III), dos de cuyos ejemplares han sido datados en 14.075 ± 60 y 14.110 ± 60 BP (Szmidi *et al.* 2009).

Otras cinco azagayas tienen **una base cónica**, apuntada (Fig. 27.5-9), con las características incisiones oblicuas o transversales, a veces simulando una espiral, que recuerdan a las incisiones presentes en el extremo proximal de los arpones (La Pila, etc.) etc. Hay paralelos en el Magdaleniense Superior (Ur-D-63) de Urriaga, en Lumentxa, La Paloma, Bricia, Cueto de la Mina, El Valle, etc. (Barandiaran 1967; González Sainz 1989) y en Santimamiñe (González Sainz 2011: 123, fig. 28 y 29).

También hay un pequeño lote de **puntas dobles o biapuntados**, de unos 50 mm de longitud, con algunas diferencias formales entre ellas, y quizás también de funcionalidad. Hay dos **puntas de forma fusiforme**, de sección rectangular o rectangular-ovalada (Fig. 30.2 y 30.3), otra de sección subcircular tiene muescas transversales (Fig. 30.1), con un paralelo en Ermitia (Er-III-2, Mugica, 1983), y que alguna vez ha sido considerada como *éléments barbelés* (Cattelain 1995: Fig. 4.21). Finalmente, otras dos **puntas finas dobles**, quizás anzuelos, (Fig. 30.6, 30.11), tienen paralelos en Aitzbitarte IV (Mugica 1983: Ait. Ib.5; II.28, III.24), Praileaitz I (Mujika Alustiza 2017: 362, figs. 10 y 43.2), Santimamiñe (González Sainz 2011: 118, fig. 14-15) y Harregi (Ebrard *et al.* 2013: 71, fig. 10.3).

La decoración presente en los fragmentos de azagaya es por lo general sencilla y tienen paralelos en el resto de la Cornisa Cantábrica y en el Pirineos: profundas incisiones transversales paralelas (Fig. 32.1 y 32.6) u oblicuas (Fig. 32.5 y 32.7), combinación de incisiones longitudinales, transversales y oblicuas además de arcos enfrentados (Fig. 31.9), profunda incisión longitudinal dorsal o un ancho surco (Fig. 31.3-5 y 31.10), series de “muecas” o anchos trazos transversales dispuestos en ambos laterales (Fig. 33.2) y más compleja sería la del fragmento distal que presenta un surco longitudinal dorsal y una corta serie de pequeños trazos oblicuos y en paralelo, en un lateral, dos líneas incisas divergentes y un motivo elipsoide (Fig. 33.1). Un ejemplar tiene una serie de finos motivos en V dispuestos perpendicularmente (Fig. 28.4), pero se echan en falta motivos en V largos, embutidos, interpretados como capriformes (Urriaga, Lumentxa, La Paloma, etc.), y dispuestos longitudinalmente en el cuerpo de la azagaya. Hay también motivos lineales de grabado ancho (líneas longitudinales, oblicuas paralelas, zigzag, etc. -Fig. 28.1, 3; 31.1-3, etc.-) que podrían asimilarse a los más profundos de grandes azagayas de doble bisel (Ekain, Isturitz, El Valle, Duruthy, La Riera, La Pila etc.), que en algún caso pudieran haber estado además coloreadas, como en La Vache (Buisson *et al.* 1989: 187, fig. 3).

Destacamos por su excepcionalidad la decoración excisa que presenta un fragmento en un lateral -tres incisiones curvadas- y una banda longitudinal dorsal (Fig. 31.7), decoración que, salvadas las distancias, recuerda a los motivos tuberculados en *champlevé* presentes en las caras dorsales de las varillas planoconvexas del Magdaleniense Medio de Isturitz (Saint-Périer 1930: fig. 43), Duruthy (Dachary 2006: 129-130) e incluso ocasionalmente a modo de moti-

vos tuberculados en varillas y azagayas durante el Magdaleniense Superior (El Valle, La Paloma, La Chora -González Sainz 1989: 98, fig. 33.8; 28, fig. 5.18; 91, fig. 29.27-).

También subrayamos la representación excisa del cuello, crinera y cabeza de un caballo en un fuste de azagaya (?) (Fig. 31.08) (Berganza y Ruiz 2023) con paralelo, por la temática de la serie de caballos, en una azagaya de doble bisel del Magdaleniense Superior de Isturitz (Saint-Périer 1936: fig. 43.4).

Otro tipo representativo del periodo y que ha aportado un notable número de restos es el **arpón**. En Santa Catalina habría que subrayar que desde la base de la estratigrafía conviven los arpones unilaterales y bilaterales, además de un ejemplar de base de perforación lateral y otro de sección aplanada. El número de fragmentos de arpón se eleva a 32 efectivos, a los que quizás habría que añadir una pieza singular posiblemente dentada (Fig. 43.11). De ellos 17 son dientes sueltos de diferentes dimensiones y tipología (angulosa, curvada, recta). Siete tienen una profunda incisión longitudinal en las caras. La mayoría se fracturarían durante el uso, aunque uno lo fue por aserrado (Fig. 38.4). Las modificaciones, reparaciones y reutilizaciones como pieza intermedia son numerosas.

Los arpones estudiados presentan distintas características en sus dimensiones, bases y tipos de dientes. Por su longitud son de tamaño medio, solo dos superarían los 150 mm (Fig. 34.3 y 36.4). Los fustes tienen sección más o menos circular u ovalada, salvo una muy aplanada, en la línea de los azilienses (Fig. 35.3).

El extremo proximal presenta en cuatro casos un abultamiento basilar y cinco dobles y, finalmente, otro tiene perforación lateral perforada (Fig. 34.3), esta última variante poco frecuente en el País Vasco (Santa Catalina, Santimamiñe) y habitual en Cantabria y Asturias (González Sainz 2011: 120, fig. 20 y 21). En tres casos se aprecian entre la protuberancia y el ápice proximal incisiones transversales complementarias para asegurar el enmague y se detectan modificaciones o reparaciones (Fig. 34.4, 35.2-4) y reutilizaciones como piezas intermediarias (Fig. 36.1). Las decoraciones son escasas: incisiones oblicuas agrupadas, profunda incisión longitudinal en el contacto del fuste con los dientes (Fig. 34.1 y 34.3, 35.5, 36.1-2, etc.).

Entre los arpones es poco habitual la fabricación de un largo arpón con fuste fino, ya que su fragilidad limitaría su funcionalidad y su durabilidad (Fig. 34.2). Sin embargo, hay paralelos en Isturitz, Massat, Laugerie-Basse, Bruniquel-Plantade, Bruniquel-Courbet, Raymondén-Chancelade (Julien 1982: 75, fig. 31.121 y 230; 97, fig. 42.138; 161 -col. Le Bel y Maury-, fig. 57; 217, fig. 74.16, 17, 20, 23; 230.89).

Es de destacar por sus singulares características un fragmento mesodistal de un arpón de doble hilera de dientes, bilateral de dientes angulosos en el tercio proximal, sin dientes en el pequeño tramo medio y, finalmente, otro pequeño tramo con dos pequeños dientes conservados y, finalmente, la punta en los últimos 20 mm (Fig. 36.4). De confirmarse a este habría que añadir el ejemplar que hemos incluido entre las piezas singulares. Hay que señalar que arpones de dientes desiguales no son raros en yacimientos donde el número de efectivos es importante, a modo de ejemplo citaremos algunos de La Vache; así las piezas MAN 83062-5, MAN 83640-C41, MAN 83642 ó 43 (Tymula 2003: 134, 142, 223).

El lote de las **aguja**s asciende a 38 fragmentos, de los que seis conservan el orificio. Sus discretas dimensiones, característica que las diferencia de los de yacimientos próximos (Ermitia, Urriaga, etc.) se debe a la materia prima sobre las que se han fabricado

muchas, diáfisis de ave. No nos atrevemos a descartar que algunos de estos fragmentos correspondieran a anzuelos minúsculos, pero no hay ningún ejemplar completo que permita profundizar en esa línea. Quizás complementarias de las agujas en su funcionalidad serían algunas de las 13 esquirlas aguzadas o punzones que se caracterizarían por sus discretas dimensiones y apuntamiento prolongado. Su notable presencia en todos los niveles, aumentando su proporción de la base a la superficie, de 4,63% a 63,16% de los útiles, pudiera deberse por su relación con alguna función peculiar o propia (¿preparación de redes, aparejos, etc.?) de este yacimiento progresivamente más costero. Los paralelos son escasos, aunque en Las Caldas, donde el contexto geográfico es muy diferente y el número de agujas es elevado, se citan punzones o leznas con puntas muy agudas que destacan ampliamente del cuerpo del soporte (Corchón y Ortega 2017: 305, Fig. 326)

En el nivel destaca también el “elevado” número de ejemplares (22, en torno al 7,83% de los útiles) que incluimos entre las **piezas intermediarias robustas** (cinceles, cuñas o *chasse-lame*). Hay que subrayar que un tercio de los ejemplares corresponden a extremos activos fracturados (no a útiles completos), indicio de un importante uso, a los que habría que agregar un elevado número de fragmentos de útiles que han sido reutilizados (azagayas, arpones) como piezas intermediarias. En los niveles magdalenenses de los yacimientos del entorno su proporción es muy discreta, por lo general se conservan uno o dos ejemplares por nivel, así Lumentxa sólo conserva un ejemplar (3,2%) en el nivel C, tres (2,4%) en Ermitia (nivel III), etc. La mayor representación en Santa Catalina podría deberse más que a una mayor estabilidad e intensidad de la ocupación, que no parecen corroborar por ejemplo los dos alisadores, a una actividad que en este hábitat requiriera de su uso.

Junto a los objetos mejor representados hay otros tipos que por lo general se cuentan por unas pocas unidades, este es el caso de un **extremo de candil de ciervo** que presenta incisiones anchas, irregulares, toscas en dos caras, y del cual hay un paralelo en Santimamiñe (S-VIII-11 -Mugica 1993-), o los dos fragmentos de **alisadores**. También son infrecuentes los **retocadores-compresores** en niveles del Paleolítico Superior, aunque hay ejemplares sueltos (Aitzbitarte IV, Erralla, etc.) similares a los dos de Santa Catalina, pudiendo señalar que su presencia es notable en los distintos niveles magdalenenses de Isturitz, con 35 ejemplares (12,1% de los útiles) en el nivel SI, 81 (6,5%) en el II y 23 (4,3%) en el I (Saint-Périer 1936: fig. 18; 1930: fig. 32; Mugica 1993).

El **nivel II** atribuido al Magdalenense Final aporta 109 efectivos, de los cuales el 34,8% está relacionado con el proceso de fabricación, mientras que los restantes son instrumentos (71 efectivos). En la materia prima la proporción de hueso y asta es equilibrada, pudiendo destacar por inhabitual la presencia de una costilla de cetáceo manipulada para la obtención de un ancho soporte de sección biconvexa para la fabricación de un instrumento cuya tipología desconocemos (Fig. 5.4). Hay que señalar que, probablemente, las dimensiones, tipología y funcionalidad de los objetos fabricados sobre huesos de estas magnitudes permitió fabricar instrumentos de mayor tamaño e incluso tipológicamente desconocidos para nosotros por no haber sido transportados a asentamientos temporales situados en cavidades algo alejadas de la propia costa, que son los que han sido excavados hasta la fecha. En este sentido, debemos destacar la presencia de ejemplares que no se podrían fabricar en asta por sus características

(dimensiones, estructura), por ejemplo, un protoarpón de Ermitia (Er-III-4), o una ancha varilla dentada de sección rectangular de Urriaga (Mugica 1983: 580 y 607, Ur-D-121), a la que habría que añadir otro fragmento descontextualizado que recuperamos en el exterior.

En cuanto a las astas, tenemos que subrayar que no se conservan ejemplares de desmogue de ciervo ni de reno y que, sin embargo, hay tres astas de matanza explotadas como matrices (Fig. 5), así como algún fuste de azagaya reutilizado como matriz (Fig. 6.8, 8.21). El nivel ha aportado otros restos generados durante el proceso de fabricación. La ausencia de astas de desmogue, el pequeño tamaño de los restos de trabajo y las constantes reutilizaciones nos hace pensar que en algunas ocupaciones pudo darse cierta escasez de astas de desmogue, quizás por no coincidir la ocupación de la cavidad con el periodo de pérdida de las astas en el entorno.

En el nivel II el número de **instrumentos** asciende a 71 ejemplares, de los cuales son representativos del Magdalenense Final un arpón de doble hilera de dientes -Fig. 9.9- y otro probable -Fig. 9.12-. Hay también otro lote que por su fragmentación no permite su atribución cronológica concreta -pudieran ser bilaterales-, así: un arpón pequeño de una hilera de dientes (Fig. 9.4), dos cortos fragmentos de fuste en los que sólo se controla un diente, un fragmento proximal con un abultamiento basilar y cinco dientes sueltos. No hay ningún arpón de sección aplanada de los considerados como precursores de los de cronología aziliense, aunque si lo hay en el nivel III.

Empañando el diagnóstico tenemos un fragmento basal de morfología aziliense (Fig. 9.1) recuperado en el lecho de contacto con el nivel superior (I), por lo que pudiera ser una percolación del nivel I al II, lo cual es lógico por el simple pisado y otras actividades en época prehistórica. Sin embargo, estos arpones aplanados con perforación en ojal circulaban ya en esas fechas a tenor de las dataciones radiocarbónicas obtenidas en otros yacimientos. Los conocidos en niveles datados (Ekain, etc.) parecen más recientes, pero tenemos el caso de los arpones aplanados y perforación en ojal asociados a azagayas/alfileres decorados con incisiones oblicuas paralelas o zigzag transversal de Anton Koba, datados por C14 convencional en 11.800 ± 330 (I. 16236) y 11.700 ± 180 BP (I. 17479) (Armendáriz 1997), próximas a las de Pégourie (11.290 ± 320 y 11.680 ± 330 BP) (Serónie-Vivien 1995), y a los alfileres o estiletes de Arenaza datados directamente por AMS, uno (AI.Z16.2.130. nivel IV) en 11.590 ± 90 (Ua-4285) y el segundo (AI.Z16.142.2144. nivel V) en 11.570 ± 90 BP (E.A.E.K.M. 1995: 58). Sin embargo, trabajos recientes realizados en Arenaza bajo la dirección de J. Fernández Eraso (2021) presentan una situación más compleja, ya que son varias las ocupaciones de transición o ya azilienses datadas (11.780 ± 40 , 10.650 ± 30 , 10.420 ± 40 , 10.310 ± 30 BP, etc.), no sabiendo realmente a cuál de ellas habría que atribuir los arpones de perforación en ojal.

Entre el instrumental destaca el número de **azagayas** (28 fragmentos), representadas por cinco ejemplares que tienen doble bisel (en dos sólo se conserva el extremo), pero podrían estar en la línea de las azagayas de doble bisel y sección subrectangular más frecuentes en el nivel III y en yacimientos de cronología ligeramente anterior (tramo medio del nivel D de Urriaga), por lo que quizás habría que interpretarlas como perduraciones.

Entre las azagayas de base apuntada tenemos un ejemplar dudoso (quizás un fragmento distal, Fig. 8.19) y otro de base cónica con las clásicas incisiones transversales o ligeramente oblicuas que simulan una espiral (Fig. 8.25) que también están representadas en

el tramo medio-bajo del nivel D de Urutiaga (Ur-D-63), Santimamiñe (González Sainz 2011: 123, fig. 28 y 29).

Hay también un **biapuntado** más pequeño, de morfología diferente (Fig. 8.20) y poco característico. Entre otros apuntados tenemos un fragmento de varilla planoconvexa lisa, elemento bien representado en el Magdalenense Medio, pero que posteriormente es infrecuente, aunque ocasionalmente se detecta, por ejemplo, uno decorado a techo del tramo medio del nivel D, Magdalenense Final de Urutiaga (Ur-D-5, Mugica 1983), y otro en los trabajos de reavivado del testigo, fechado en torno al 11.500 BP (11.560±50, 11.260±260 BP) (Mujika 1993; Areso *et al.* 2018).

El número de pequeños fragmentos de fustes de **agujas** es elevado (19 efectivos, cuatro de ellos con restos del orificio), probablemente por la metodología utilizada durante la excavación de cribar con agua. Otros útiles de trabajo o domésticos poco significativos son una espátula, dos piezas intermediarias o cinceles y ocho esquirlas aguzadas, ninguna de las cuales conserva parte de la epífisis. Es llamativo, como se observa también en el nivel I, que en algunos ejemplares se busca destacar el tercio distal respecto del cuerpo o fuste.

En definitiva, en este nivel que se deposita entre el 12.000-10.000 BP (11.961±61, 11.460±420, 10.911±244 y 10.392±179 BP) hay elementos (en particular fragmentos de arpón, una varilla planoconvexa) que pudieran adscribirse al Magdalenense Final, que con todas las reservas habría que considerar de transición, pero en el que han aparecido los típicos arpones azilienses (Anton Koba) en un contexto en el que la industria ósea sufre un importante retroceso en número de efectivos y tipos, pero en la que todavía perduran algunos elementos de tradición magdalenense. Un yacimiento en el que se visualiza esta situación sería el nivel II de Zatoya, datado en el sondeo de la boca, en su tercio inferior y medio, en 11.480±270 y 11.620±360 BP, y en 11.840±240 BP al fondo del vestíbulo, atribuido al Magdalenense terminal o al Aziliense, y donde se hallaron unas pocas evidencias de industria ósea, entre las que destacaríamos un fragmento de varilla planoconvexa lisa y una azagaya monobiselada (Barandiaran y Cava 1995; 2001 -fig. 24.2 y 24.4-).

En Berroberria, el Magdalenense avanzado -Superior a Final- ha sido localizado en el nivel D inf., aportando distintas fechas: 11.900±130 BP (un cincel-compresor decorado) y 11.600±130 BP (una azagaya de doble bisel), ambas del horizonte de arpones de doble hilera de dientes, 11.750±300 -subnivel D inf., 10.300±170 -parte baja del subnivel-, 11.100±120 BP -parte media del subnivel D inf- (Barandiaran 1993-1994; Barandiaran y Cava 2001: 79).

En definitiva, en este milenio (12.000-11.000 BP) se da la transición del Magdalenense Final al Aziliense, conservando algunos objetos propios del Magdalenense (arpones, azagayas, etc.), pero en fechas en las que otras cavidades conservan arpones y "estiletes"/alfileres de tipología aziliense.

Finalmente, el **nivel I** vendría a representar la industria ósea aziliense, que por lo general es marginal y en la que la presencia de tipos óseos suele ser muy pobre, como puede comprobarse en yacimientos del entorno (Urutiaga, Ermitia, Ekain, Praileaitz I, Lumentxa). Sólo tienen en común la presencia de los típicos arpones azilienses y muchas veces no se tiene muy claro si algunos de los escasos útiles óseos (fragmentos de azagayas, etc.) son realmente de ese periodo, o proceden del nivel infrayacente por hipotéticas remociones. En ocasiones se han recogido en el Aziliense -por estar asociados a los característicos arpones-, por ejemplo, en Anton Koba, Arenaza y Los Azules, objetos

apuntados de hueso ("azagaya", estilete o, quizás, alfileres) decorados con incisiones transversales que parecen propios de la fase más antigua de este periodo.

De los 26 restos de hueso y asta recuperados siete son **restos de fabricación**. Las técnicas de trabajo para la preparación y extracción (Fig. 2.4) de las lengüetas y las de su cuidada segmentación (Fig. 2.5) tienen características similares a las de los niveles magdalenenses. En algún caso, el procedimiento de extracción y regularización de la lengüeta (Fig. 2.4) es asemeja hasta en pequeños detalles, salvada la diferencia de espesor, al utilizado en la matriz sobre diáfisis del Magdalenense Final de Urutiaga (Mugica 1983: 506, Ur-6, fot. 16).

Los restos de fabricación conservados son en su mayoría pequeños, lo que se debería al intenso aprovechamiento de la materia prima. Esto, además, se confirma por las reutilizaciones de objetos, como este robusto fuste de azagaya de sección circular con cresta longitudinal ventral como cincel (Fig. 3.1). Por su excepcionalidad, dudamos, que sea un objeto propiamente aziliense y sopesamos la posibilidad de que se trate de una reutilización de este periodo o que, simplemente, se ha integrado en el nivel I de forma casual. No descartamos que pudiera ser parte de una pieza del nivel II (Fig. 8.19) con la que guarda una gran semejanza. Por sus características recuerda a las grandes azagayas de doble bisel del Magdalenense Final, a veces lisas (Agarre -Mendaro-, etc.) y otras decoradas con anchas decoraciones lineales (zigzags, líneas sinuosas, etc.): en el nivel I de la gran Sala de Isturitz (Saint Périer 1936: fig. 21) y nivel FI de Passemard - (Mujika 1993: fig. 193), Riera -Aziliense-, Pendo -nº 41, 53, etc. -Magdalenense Final- (Barandiaran 1973: lám. 17.2, 10.9), etc.), que frecuentemente se reutilizan como cincel. Sin embargo, este ejemplar muestra la particularidad de tener una cresta, que habíamos observado muy ocasionalmente en Isturitz, así como en los niveles II y III de Santa Catalina (Fig. 8.19; 19.12, 28.1, 36.1 -arpón-). Esta característica estaría relacionada con la forma en que se conformaba la lengüeta, y se preparaba su extracción y acabado.

Entre los útiles, donde la pobreza tipológica es manifiesta, destacan dos **arpones** de tipología aziliense: una base con perforación en ojal (Fig. 3.6), que tiene paralelos en varias cuevas cercanas (Urutiaga, Ermitia, Lumentxa, Ekain, Arenaza, Anton Koba, Isturitz), y un fragmento distal (Fig. 3.5), que por su sección planoconvexa y la forma de inserción de los dientes en el fuste estaría en esa línea de los arpones azilienses. A este habría que añadir el arpón aziliense señalado en el nivel II, hallado en el lecho de contacto.

Además, podemos señalar la existencia de dos **agujas** con el orificio conservado, objeto poco frecuente en las colecciones azilienses. Quizás lo más destacable, a pesar de ser una pieza común, sea la presencia de un lote de 12 efectivos de **esquirlas aguzadas** (Fig. 4), número excepcionalmente elevado (46,1%), que parece sugerir alguna actividad especializada (¿trabajo relacionado con la fabricación de redes o algún otro tipo de aparejo?). Entre ellos se distinguen dos conjuntos. Por un lado, los típicos **punzones** sobre fragmentos de diáfisis o de piezas óseas que por su morfología facilitan la preparación de útiles de cierta robustez que se apuntan con un aguzamiento somero. Junto a ellos existe otro conjunto que se caracteriza por tener dimensiones notablemente más pequeñas, tanto en longitud como robustez, y por presentar, un prolongado y destacado, respecto del cuerpo del soporte, aguzamiento hacia el ápice (Fig. 4.7-12). Esta característica quizás esté relacionada con la

de facilitar el trabajo que a continuación se realizaría con una aguja, al ser algunas muy frágiles, o simplemente sustituir parcialmente a estas. Hay un paralelo, aunque el contexto sea diferente, en el Magdaleniano de Ermitia (Er-III-25 -Mugica 1983-).

En definitiva, Santa Catalina, es uno de los yacimientos que realmente era costero desde el momento en que se producen las primeras ocupaciones humanas, lo que permite un acercamiento a las características (diversidad de actividades cinegéticas, etc.) de todos aquellos que están hoy sumergidos. Los tres niveles se caracterizan por el aprovechamiento extremo de la materia prima, así como por la importante reutilización de los instrumentos que se desechan para su función original. La casi inexistencia de astas de desmogue, estas reutilizaciones y el pequeño tamaño de los restos que conservados hace sospechar en la posible penuria de materia prima en algunos periodos de ocupación. De base a techo de la estratigrafía se aprecia una disminución de las evidencias y un empobrecimiento tipológico, acorde con lo que sucede de forma general en los yacimientos del final del Pleistoceno. Entre las azagayas destacamos las de doble bisel y puntas de base cónica como las que caracterizarían el momento de ocupación magdaleniano y la presencia de otras piezas (azagaya de doble bisel de pequeño-mediano tamaño, las varillas y la punta de base ahorquillada) como arcaísmos, y entre los arpones la convivencia de arpones de una y de dos hileras, así como una de base de perforación lateral y otra aplanada, esta como antecedente de las azilienses. Subrayamos entre el utillaje doméstico la notable presencia de piezas intermedias y el fuerte incremento de las esquirlas aguzadas, quizás por la especialización del yacimiento en actividades especializadas relacionadas con el medio marino que no podemos concretar.

AGRADECIMIENTOS

Este estudio se ha llevado a cabo en el Grupo de Investigación en Prehistoria de la UPV/EHU (IT-1435-22) financiado por el Gobierno Vasco y es parte del Proyecto PID2021-126937NB-I00 (PALEOCROSS), financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033 y por "FEDER Una manera de hacer Europa". Igualmente queremos mostrar nuestro agradecimiento a los técnicos J. L. Ibarra, S. Añibarro y J. Ríos y a la dirección -I. García Camino- del Arkeologi Museoa de Bilbao por su ayuda durante la consulta de los materiales.

BIBLIOGRAFÍA

Altuna, J.

- 1984 "Historia de las excavaciones. Descripción del yacimiento. Resumen estratigráfico del relleno. Utilización del espacio. Dataciones absolutas", en: Altuna, J.; Merino, J.M. (coord.): *El yacimiento prehistórico de la cueva de Ekain (Deba, Guipúzcoa)*, 17-45, Eusko Ikaskuntza. Donostia-San Sebastián.

Altuna, J.; Merino, J. M.

- 1984 "El yacimiento Prehistórico de la cueva de Ekain (Deba, Guipúzcoa)", Eusko Ikaskuntza. Sociedad de Estudios Vascos. Donostia-San Sebastián, 350 pp.

Alix, Cl.

- 2003 "Les dents percées ou encochées", en: La grotte de La Vache (Ariège). I - Les occupations du Magdalénien, J. Clottes; H. Delporte (dir.), 368-391. Ed. Comités des travaux historiques et scientifiques, Paris.

Álvarez Fernández, E.; Jöris, O.

- 1998 El significado cronológico de algunas especies de fauna fría durante el Tardiglaciario en la Península Ibérica. *Zephyrus* 51, 61-86.

Álvarez-Fernández, E.; Cueto, M.; Tapia, J.

- 2021 "A propósito de la reutilización de azagayas en el Paleolítico Superior cantábrico", *De la mano de la Prehistoria. Homenaje a Pilar Utrilla Miranda*, Monografías Arqueológicas. Prehistoria 57, 187-197.

Areso-Barquín, P.; Uriz-Galarraga, A.; Mujika-Alustiza, J. A.

- 2018 "Revisión estratigráfica del depósito arqueológico de la cueva de Urtiaga (Deba, Gipuzkoa). Sedimentología del relleno", *Anejos de Kobie* 18, 69-77.

Arevalo-Muñoz, E.; Mujika-Alustiza, J. A.

- en prensa "La industria ósea de las ocupaciones de magdalenien- ses, azilienses y de las culturas cerámicas de la cueva de Arenaza (Galdames)",

Armendariz, A.

- 1997 "Anton Koba: cazadores azilienses en la Sierra de Aizkorri". *II Congreso de Arqueología Peninsular, Tomo I* (Zamora, 1996) (Ed. Rodrigo de Balbín y Primitiva Bueno), 297-310. Fundación Rei Afonso Henriques.

Arribas, J. L.; Berganza, E.

- 2020 "Pulidores de piedra pómez en la costa sur del Golfo de Bizkaia (España)", *Munibe (Antropología-Arkeología)* 71, 91-102.

Baldeon, A.

- 1984 Industria ósea del yacimiento de Ekain, en: Altuna, J.; Merino, J.M. (coord.): *El yacimiento prehistórico de la cueva de Ekain (Deba, Guipúzcoa)*, 189-210, Eusko Ikaskuntza. Donostia-San Sebastián.

Barandiarán, I.

- 1967 *Paleomesolítico del Pirineo occidental. Bases para una sistematización tipológica del instrumental óseo Paleolítico*, Monografías Arqueológicas III, Univ. de Zaragoza.
- 1971 "La cueva de La Paloma (Asturias)", *Munibe* 23, 255-283.
- 1972 *Arte Mueble del Paleolítico cantábrico*, Monografías arqueológicas XIV, Universidad de Zaragoza, Zaragoza.
- 1993-94 "Cueva de Berroberria (Urdax). Informe de las campañas de excavación V (1990), VI (1991), VII (1992) y VIII (1993)", *Trabajos de Arqueología Navarra* 11, 243-247.

Barandiarán, I.; Cava, A.

- 1995 *Zatoya, sitio magdaleniano de caza en medio pirenaico*, Museo y Centro de Investigación de Altamira 17, 71-85.
- 2001 "El Paleolítico superior de la cueva de Zatoya (Navarra): actualización de los datos en 1997", *Trabajos de Arqueología Navarra* 15, 5-99.

Berganza, E.; Arribas, J. L.

- 2010 "Dientes de herbívoros serrados e incisivos de la cueva de Santa Catalina (Lekeitio, Bizkaia)", *Munibe (Antropología-Arkeología)* 61, 57-70.
- 2014 "La intervención arqueológica en el yacimiento de la cueva de Santa Catalina", en: E. Berganza Gochi; J. L. Arribas Pastor (eds.): *La cueva de Santa Catalina (Lekeitio, Bizkaia). La intervención arqueológica. Restos vegetales, animales y humanos*, Kobie Serie BAI 4, 7-25.

Berganza, E.; Ruiz-Alonso, M.; Ruiz Idarraga, R.

- 2018 "Cuentas de madera magdalenienses de la cueva de Santa Catalina (Lekeitio, Bizkaia, España)", *Munibe (Antropología-Arkeología)*, 69, 63-73.

Berganza Gochi, E.; Ruiz Idarraga, R.

- 2002 "Un colgante decorado magdaleniense del yacimiento de Santa Catalina (Lekeitio, Bizkaia)", *Munibe (Antropología-Arkeología)* 54, 67-77.
- 2012 "Un colgante magdaleniense de la cueva de Santa Catalina. Análisis tecnológico y funcional", *Isturitz* 12, 61-81.
- 2014 "Candil de ciervo decorado magdaleniense del yacimiento de Santa Catalina (Bizkaia, España). Tecnología y funcionalidad", *Munibe (Antropología-Arkeología)* 65, 25-36.
- 2023 "El arte mueble del yacimiento de Santa Catalina (Bizkaia). Análisis e interpretación", Kobie Serie BAI 10.

Bertrand, A.; Pinçon, G.

- 2003 "Les armatures de sagaies", en: *La grotte de La Vache (Ariège). I - Les occupations du Magdalénien* (Dir. J. Clottes y H. Delporte), 198-221, Ed. Comités des travaux historiques et scientifiques, Paris.

Bertrand, A.; Pinçon, G.; Welté, A.C.

- 2003 "Les sagaies", en: J. Clottes, H. Delporte (eds.): *La Grotte de La Vache (Ariège). II - L'art mobilier*, Ed. Comités des travaux historiques et scientifiques, 100-135, Paris.

Buisson, D.; Menu, M.; Pinçon, G.; Walter, Ph.

- 1989: "Les objets colorés du Paléolithique supérieur: cas de la grotte de La Vache (Ariège)". *Bulletin de la Société préhistorique française* 86-6, 183-192.

Buisson, D.; Delporte, H.; Kandel, D.; Welté, A.C.

- 2003 "Bois de cervidés", en: J. Clottes, H. Delporte (eds.): *La Grotte de La Vache (Ariège). II - L'art mobilier*, Ed. Comités des travaux historiques et scientifiques, 395-411, Paris.

Castaños Ugarte, P.

- 2014 "Estudio de los macromamíferos del yacimiento de Santa Catalina", en: E. Berganza Gochi; J. L. Arribas Pastor (eds.): *La cueva de Santa Catalina (Lekeitio, Bizkaia). La intervención arqueológica. Restos vegetales, animales y humanos*, Kobie Serie BAI 4, 331-361.

Cattelain, P.

- 1995 *Fiches typologiques de l'industrie de l'os préhistorique. Cahier VII: Eléments barbelés et apparentés*, Fiche Protoharpons. 59-66, Ed. Treignes, Cedarc.

Corchón, M^a S.

- 1986 *El arte mueble paleolítico cantábrico: contexto y análisis interno*, Centro de Investigación y Museo de Altamira, Monografías nº16, Ministerio de Cultura, Madrid.
- 1991-1992 "Representaciones de fauna fría en el arte mueble de la cueva de Caldas (Asturias, España). Significación e implicaciones en el arte parietal", *Zephyrus* 44-45, 35-64.

Corchón Rodríguez, M. S.; Ortega Martínez, P.

- 2017 "Las industrias líticas y óseas (17.000-14.500 BP). Tipología, tecnología y materias primas", en: M^a S. Corchón Rodríguez (ed.): *La cueva de las Caldas (Priorio, Oviedo). Ocupaciones magdalenienses en el valle del Nalón*, Estudios Históricos y Geográficos 164, 247-555. Universidad de Salamanca.

Chollot, M.

- 1980 *Les Origines du graphisme symbolique. Essai d'analyse des écritures primitives en Préhistoire*. Fondation S. Polignac, Paris.

Dachary, M.

- 2006 *Les Magdaléniens à Duruthy*, Conseil General de Landes, 186 p.

Ebrard, D.; Sáenz de Buruaga, A.; Mujika Alustiza, J. A. y Névéol, E.

- 2013 "La grotte Harregui à Aussurucq (Pyrénées-Atlantiques). Fouilles: P. Boucher (1954-1960)" D. Ebrard (Coord.) *50 ans d'archéologie en Soule. Hommage à Pierre Boucher (1909-1997) / 50 urte arkeologia Xiberoan. Pierre Boucher-i (1909-1997) omen egite*. 58-73. Ikerzaleak 7.

Edeso, J. M.

- 1985 "El relieve del País Vasco, *Cuadernos de Sección. Historia-Geografía* 5, 17-31.

Elorza Espolosin, M.

- 2014 "Explotación de aves marinas en el Tardiglacial del golfo de Bizkaia: las aves de Santa Catalina", en: E. Berganza Gochi; J. L. Arribas Pastor (eds.): *La cueva de Santa Catalina (Lekeitio, Bizkaia). La intervención arqueológica. Restos vegetales, animales y humanos*, Kobie Serie BAI, 263-297.

Estévez, J. A.; Landete-Castillejos, T.; Martínez, A.; García, A. J.; Ceacero, F.; Gaspar-López, E.; Calatayud, A.; Gallego, L.

- 2009 "Antler mineral composition of Iberian red deer *Cervus elaphus hispanicus* is related to mineral profile of diet", *Acta Theriologica*, vol. 54, 235-242.

Fernández Eraso, J.

- 2021a "Los objetos de adorno personal. Hueso decorado. Los utensilios trabajados sobre hueso y asta", en: Fernández Eraso, J. (dir): *La cueva de Arenaza (San Pedro de Galdames, Bizkaia). Resultados de la intervención arqueológica realizada en 2017/18*, Kobie Serie BAI 9, 67-71.
- 2021b "Cronología. Las dataciones radiocarbónicas", en: Fernández Eraso, J. (dir): *La cueva de Arenaza (San Pedro de Galdames, Bizkaia). Resultados de la intervención arqueológica realizada en 2017/18*, Kobie Serie BAI 9, 127-144.

Fernández-Tresguerres, J. A.

- 1994 "El arte aziliense", *Complutum* 5, 81-95

- 2006 "El Aziliense de la región Cantábrica", *Zephyrus* 59, 163-179.
- Garate, D.**
- 2012 *Neanderthalak eta Cromagnonak. Bizkaiko lehen biztanleak. Neandertales y Cromañones. Primeros habitantes de Bizkaia, Paleolito/Paleolítico*. Bilbao.
- González Sainz, C.**
- 1989 *El Magdaleniense Superior Final de la región cantábrica*, Ed. Tantín, Univ. de Cantabria. Santander.
- González Sainz, C. et al.**
- 2011 "Industrias en hueso y asta de los niveles magdalenienses de Santimamiñe (excavaciones 2004-2006)", en: López Quintana, J.C. (dir.): *La cueva de Santimamiñe. Revisión y actualización (2004-2006)*, Kobie Serie BAI 1, 111-154.
- E.A.E.K.M.**
- 1995 *Txostena 1994 Memoria*, Euskal Arkeologia, Etnografia eta Kondaira Museoa, Bilbao.
- Gutiérrez Zugasti, I.**
- 2014 "El aprovechamiento de recursos costeros durante el Tardiglacial: los equinodermos y crustáceos de la cueva de Santa Catalina (Lekeitio, Bizkaia)", en: Berganza Gochi; J. L. Arribas Pastor (coord.): *La cueva de Santa Catalina (Lekeitio, Bizkaia). La intervención arqueológica. Restos vegetales, animales y humanos*, Kobie Serie BAI 4, 151-161.
- Julien, M.**
- 1982 *Les harpons magdaléniens*, Suppl. de Gallia Préhistoire 17, 299 p., CNRS, Paris.
- Julien, M.; Orliac, M.**
- 2003 *Les harpons et les éléments barbelés*, en: Clottes, J.; Delporte, H. (dir.): *La grotte de La Vache (Ariège). I - Les occupations du Magdalénien*, Ed. Comités des travaux historiques et scientifiques, 221-275, Paris.
- Landete-Castillejos, T.; García, A.; Ceacero, F.; Gallego, L.**
- 2013 "La composición y propiedades mecánicas de cuernas y huesos de ciervo como fuente de información para gestionar ecosistemas", *Ecosistemas* 22(2), 68-75.
- Laroulandie, V.**
- 2014 "Traitement et utilisation des ressources aviaires au Tardiglaciaire dans la grotte de Santa Catalina", en: Berganza Gochi, E.; Arribas pastor, J.L. (coord.): *La cueva de Santa Catalina (Lekeitio, Bizkaia). La intervención arqueológica. Restos vegetales, animales y humanos*, Kobie Serie BAI 4, 297-331.
- Lefebvre, A.; Petillon, J.M.; M. Cueto, M.; Álvarez-Fernández, E.; Arias, P.; Ontañón, R.; Berganza, E.; Marín-Arroyo, A.B.**
- 2023 "New insights into the use and circulation of reindeer antler in northern Iberia during the Magdalenian (ca. 21-13 cal ka BP)", *Journal of Archaeological Science* 150, 105708
- López, E.; Calatayud, A.; Gallego, L.**
- 2009 "Antler mineral composition of Iberian red deer *Cervus elaphus hispanicus* is related to mineral profile of diet", *Acta Theriologica*, 54, 235-242.
- López Quintana, J. C.; Guenaga Lizasu, A.**
- 2011 "Revisión estratigráfica del depósito arqueológico de la cueva de Santimamiñe (Kortezubi, Bizkaia): campañas de 2004 a 2006. Cronoestratigrafía y paleoambiente", en: López Quintana, J.C. (dir.): *La cueva de Santimamiñe: revisión y actualización (2004-2006)*, Kobie Serie BAI 1, 7-71.
- Merino, J. M.**
- 1997 *La Pesca*. 1167 p., Eusko Jaurlaritz/Gobierno Vasco.
- Mugica, J. A.**
- 1983 "Industria de hueso en la Prehistoria de Guipúzcoa", *Munibe Antropologia - Arkeologia* 35, 451-631.
- 1993 *La industria ósea del Paleolítico Superior y Epipaleolítico del Pirineo Occidental*, Tesis Doctorales, microficha 202, Universidad de Deusto.
- Mujika-Alustiza, J. A.**
- 1990 "La industria ósea durante el Paleolítico Superior: la técnica de aserramiento y la extracción de lengüetas", *Munibe Antropologia - Arkeologia* 42, 65-73.
- 2017 "Las industrias líticas y óseas de Praileaitz I (Deba, Gipuzkoa)", en: X. Peñalver-Iribarren; S. San José-Santamarta; J. A. Mujika-Alustiza (coord.): *La Cueva de Praileaitz I (Deba, Gipuzkoa, Euskal Herria): intervención arqueológica 2000-2009*, Munibe Monographs 1, 353-390.
- Nolte, E.**
- 1965-1966 "Nuevos yacimientos prehistóricos en cuevas vizcaínas", *Anuario de Eusko-Folklore* XXI, 189-216.
- Ochoa, B.; Ruiz-Gonzalez, D.; Arevalo-Muñoz, E.; Alberdi-Urdalletea; Arruabarrena-Astiazaran, J. M.; Mujika-Alustiza, J. A.**
- 2020 "Un bastón multiperforado de la ocupación del Magdaleniense Final de la cueva Aizkoltxo (Mendaro, Gipuzkoa)", *Complutum* 31 (2), 205-232.
- Passemard, E.**
- 1944 *La caverne d'Isturitz en Pays Basque*, Préhistoire 9, 84 p.
- Poplin, F.**
- 1983 "Incisives de renne sciées du Magdalénien d'Europe occidentale", en: F. Poplin, *Dix études en Hommage à Jean Bouchud*, 55-67. S.P.F., Paris.
- Rasmussen, K.**
- 1994 *Du Groenland au Pacifique deux ans d'intimité avec des tribus d'esquimaux inconnus*, Ed. du CTHS, Paris.
- Roselló Izquierdo, E.; Morales Muñoz, A.**
- 2014 "Las ictiofaunas de Santa Catalina (Lekeitio, Vizcaya): un registro singular para la prehistoria cantábrica", en: Berganza Gochi, E.; Arribas Pastor, J.L. (coord.): *La cueva de Santa Catalina (Lekeitio, Bizkaia). La intervención arqueológica. Restos vegetales, animales y humanos*, Kobie Serie BAI 4, 161-263.
- Saint-Périer, R.**
- 1920 "La grotte des Harpons à Lespugne (Haute-Garonne)", *L'Anthropologie* 30, 209-234.

- 1930 *La Grotte d'Isturitz. I. le Magdalénien de la Salle de Saint Martin.*, des Archives de l'Institut de Paléontologie Humaine 7, Paris.
- 1936 *La grotte d'Isturitz. II. Le Magdalénien de la Grande Salle*, Mémoire des Archives de l'Institut de Paléontologie Humaine 17, Paris.

Séronie-Vivien, M. R.

- 1995 *La grotte de Pégourié (Caniac-du-Causse, Lot). Périgordien, Badegoulien, Azilien, Âge du Bronze*, Préhistoire Quercinoise, supplément 2.

Szmidt, C.; Pétilion, J. M.; Cattelain, P.; Normand, Chr.; Schwab, C.

- 2009 "Premières dates radiocarbone pour le Magdalénien d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques)", B.S.P.F. 106 (3), 588-592.

Tymula, S.

- 2003 "Harpons", en: Clottes, J. ; Delporte, H. (dir.): *La Grotte de La Vache (Ariège). II - L'art mobilier*, 135-209, Ed. Comités des travaux historiques et scientifiques, Paris.

Vázquez Sánchez, V. F.; Rosales Tham, T. E.

- 2014 "Malacofauna de la cueva de Santa Catalina", en: Berganza Gochi, E.; Arribas Pastor, J.L. (coord.): *La cueva de Santa Catalina (Lekeitio, Bizkaia). La intervención arqueológica. Restos vegetales, animales y humanos*, Kobie Serie BAI 4, 119-151.