

AITZBITARTE III (EUSKAL HERRIA)
GIZA AZTARNAK
26.000 - 13.000 Bp
(Barrunbea)

OCUPACIONES HUMANAS EN
AITZBITARTE III (PAÍS VASCO)
26.000 - 13.000 Bp
(Zona Profunda de la cueva)

Jesús Altuna
Koro Mariezkurrena
Joseba Ríos
Aixa San Emeterio



EKOB

EUSKAL KULTURA ONDARE BILDUMA
COLECCIÓN DE PATRIMONIO CULTURAL VASCO

EKOB

EUSKAL KULTURA ONDARE BILDUMA
COLECCIÓN DE PATRIMONIO CULTURAL VASCO

8

Aitzbitarte III (Euskal Herria)
Giza Aztarnak
26.000 - 13.000 BP
(Barrunbea)

Ocupaciones Humanas en
Aitzbitarte III (País Vasco)
26.000 - 13.000 BP
(Zona Profunda de la cueva)

Jesús Altuna

Koro Mariezkurrena

Joseba Ríos

Aixa San Emeterio

con la colaboración de

P. Areso, L. Llorente, A. Morales, F. Ríos, E. Roselló, A. Uriz

EUSKO JAURLARITZA

KULTURA ETA HIZKUNTZA
POLITIKA SAILA
Kultura Ondarearen Zuzendaritza



GOBIERNO VASCO

DEPARTAMENTO DE CULTURA
Y POLÍTICA LINGÜÍSTICA
Dirección de Patrimonio Cultural

Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia

Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco

Vitoria-Gasteiz, 2017

Lan honen bibliografia-erregistroa Eusko Jaurlaritzaren *Bibliotekak* sarearen katalogoan aurki daiteke: <http://www.bibliotekak.euskadi.net/WebOpac>

Un registro bibliográfico de esta obra puede consultarse en el catálogo de la red *Bibliotekak* del Gobierno Vasco: <http://www.bibliotekak.euskadi.net/WebOpac>

Argitaraldia:
1.a, 2017ko martxoa

Euskal Autonomia Erkidegoko Administrazioa. ©
Kultura eta Hizkuntza Politika Saila
www.euskadi.net

Argitaratzailea:
Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia
Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco
Donostia-San Sebastián, I. 01010 Vitoria-Gasteiz

Itzulpena:
LUMA, Hizkuntza Zerbitzuak

Fotokonposaketa:
Miren Unzurrunzaga Schmitz

Edición:
1.ª, marzo 2017

© Administración de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
Departamento de Cultura y Política Lingüística
www.euskadi.net

Edita:
Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia
Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco
Donostia-San Sebastián, I. 01010 Vitoria-Gasteiz

Traducción:
LUMA, Hizkuntza Zerbitzuak

Fotocomposición:
Miren Unzurrunzaga Schmitz

AURKIBIDE OROKORRA

1. INDUSKETA ARKEOLOGIKOAK AITZBITARTE III HAITZULOAREN BARRUNBEAN	.....	9	.....
<i>Jesús Altuna</i>			
2. JALKINEN AZTERKETA	.....	21	.....
<i>Pablo Areso eta Ana Uriz</i>			
3. HARRIZKO INDUSTRIAK	.....	31	.....
<i>Aixa San Emeterio eta Joseba Ríos</i>			
4. HEZURREZKO INDUSTRIA	.....	187	.....
<i>Federico Ríos</i>			
5. MAKROUGAZTUNAK <i>Jesús</i>	.....	247	.....
<i>Altuna eta Koro Mariezkurrena</i>			
6. HEGAZTIAK	.....	317	.....
<i>Laura Llorente eta Arturo Morales</i>			
7. ARRAINAK ARRAINAK	.....	331	.....
<i>Eufrasia Roselló eta Arturo Morales</i>			
LABURPEN OROKORRA	.....	339	.....
<i>Jesús Altuna, Koro Mariezkurrena, Joseba Ríos eta Aixia San Emeterio</i>			

ÍNDICE GENERAL

1. EXCAVACIONES ARQUEOLÓGICAS EN LA ZONA PROFUNDA DE LA CUEVA DE AITBITARTE III	<i>Jesús Altuna</i>
2. ANÁLISIS SEDIMENTOLÓGICO	<i>Pablo Areso y Ana Uriz</i>
3. LAS INDUSTRIAS LÍTICAS <i>Aixa</i>	<i>San Emeterio y Joseba Ríos</i>
4. LA INDUSTRIA ÓSEA	<i>Federico Ríos</i>
5. LOS MACROMAMÍFEROS	<i>Jesús Altuna y Koro Mariezkurrena</i>
6. LAS AVES	<i>Laura Llorente y Arturo Morales</i>
7. LOS PECES	<i>Eufrasia Roselló y Arturo Morales</i>
RESUMEN GENERAL	<i>Jesús Altuna, Koro Mariezkurrena, Joseba Ríos y Aixia San Emeterio</i>

Administrazioak egiten dituen jarduera batzuek ez dute zuzenean eraginik herritarrengan, ezta oihartzun handirik ere. Jarduera horietako bat, adierazgarrienetakoa, ikerkuntza-arloa sustatzeko laguntza da. Ikusgarritasun urrun hori, ordea, guztiz aldatzen da telebistan aurkikuntza berezi baten berri ematen digutenean, museo edo erakusketa bat bisitatu dugunean, edo gure seme-alaben ikasliburuetakoa arlo ilunak ikertzaileek aurkitutako nobedadeen bidez argitzen edo aldatzen direnean. Horrelakoetan, gertu eta ikusgai sentitzen ditugu ikerkuntza-aren emaitzak. Ikerketa horiek, ia beti, erakunde publiko baten laguntza jaso dute, era batera edo bestera.

Hizkuntza Politika eta Kultura Sailak ikerketa sustatzeko zenbait ildotan jarduten du; eskuetan duzun liburua, hain zuzen ere, horren adibide ona da.

Gure herrialdeko arkeologian Aizpitarteko multzo karstikoa oso garrantzitsua da. Gainera, azken garaiotan paleolitikoko artearen lagin esanguratsuak aurkitu dira bertan, eta era nabarmenean handiagotu dute multzoak sortzen duen interesa.

Honen bitartez aurkeztu dugun azterlana Aizpitarteko III. haitzuloari buruzkoa da, eta sailak haitzulo berari buruz argitaratu zuen beste liburu baten osagarria da. Koordinatzaileak J. Altuna eta K. Mariezkurrena izan dira. Azterlana, eremuko eta laborategiko ikerketa luze eta arduratsuen ondorioa ez ezik, diziplina anitzeko talde zabal baten emaitza ere bada. Talde-lan hori gaur egun ezinbesteko dugu, inoiz bestela izan bada.

Areso-k eta Uriz-ek alderdi geologikoak aztertu dituzte; San Emeterio-k eta J. Ríos-ek, industria litikoa; F. Ríos-ek, hezur-industria; koordinatzaileek berek, ugaztun handiak; Llorente-k eta Morales-k, hegaztiak; eta Roselló-k eta Morales-ek, arrainak. Azkenik, Altuna-k eta Mariezkurrena-k horren guztiaren laburpen orokorra egin dute azken kapituluan.

Gure arbasoek garai hartan eta leku hartan izan zuten bizitzaren alderdi guztiak arakatzeko hamabi ikertzaile aditu horien taldeak. Argitaratu berri den lan hau ireki, eta aurkibidea irakurtzen baduzu, ez dituzu inon topatuko «gizona» edo «makumea» hitzak; bai, ordea, hainbat arlotako ezagupen panoplia oso zabala, ikerketaren bidez osatuta. Horiek guztiek gure arbasoen iragan urruneko erradiografia osatzen dute; eta gu, haien oinordekoak garen heinean, iragan horren zati gara.

Horregatik, krisiak ikerkuntza-eremua gogor astindu eta astintzen duen arren, geure burua zoriondu behar dugu oraindik ere gure batzuk baititugu, non ikertzaileek, gogo handiz eta erakundearen laguntzaz, gure iragana –gu geu– aztertzeke eta ulertzeke aukera duten.

Algunas de las actividades que realiza la administración no son percibidas ni tienen una repercusión directa en la ciudadanía. Uno de los ejemplos más claros de ello son las labores de apoyo al ámbito de la investigación. Esta falta de visualización, o lejanía de la actuación, se rompe, sin embargo, cuando en televisión aparece la noticia de un hallazgo singular; cuando visitamos un museo o una exposición. También ocurre cuando los libros de textos de nuestros hijos e hijas se modifican con novedades y campos antes oscuros, ahora iluminados por la actuación de nuestros investigadores e investigadoras. En estos casos, casi siempre hay una institución pública apoyando de una u otra manera la investigación realizada.

El Departamento de Cultura y Política Lingüística tiene varias líneas de actuación orientadas a impulsar la investigación, este libro es un buen ejemplo de ello.

Aizpitarte es un conjunto kárstico importante en la arqueología de nuestro país. Su indudable interés se ha visto reforzado en los últimos tiempos con el descubrimiento de muestras relevantes de arte paleolítico.

El estudio que aquí presentamos sobre Aizpitarte III, complemento de otro volumen sobre la cavidad ya publicado por este departamento, ha sido coordinado por J. Altuna y K. Mariezkurrena. Es el fruto, no solo de muchas horas de paciente investigación de campo y de laboratorio, sino también del trabajo de un amplio equipo multidisciplinar, imprescindible hoy en día, si es que alguna vez no lo ha sido.

Areso y Uriz analizan los aspectos geológicos; San Emeterio y J. Ríos, la industria lítica; F. Ríos, la industria en hueso; los propios coordinadores se encargan de analizar los grandes mamíferos; mientras que Llorente y Morales estudian las aves, y Roselló y Morales se encargan de los peces. Para finalizar, un capítulo, firmado por Altuna y Mariezkurrena, recoge un compendio general de todo ello.

Esta decena de especialistas forman un equipo que desgrana todos los aspectos de la vida de nuestras y nuestros ancestros, en este periodo y lugar. Quien abra el índice de esta obra no encontrará la palabra hombre o mujer en él; pero tras la investigación realizada, que ahora se publica, se acumula toda una panoplia de conocimiento en diversos ámbitos. Todas ellas forman la radiografía de nuestros antecesores y nuestras antecesoras en un pasado remoto, del que hoy en día somos igualmente partícipes, como herederos y herederas del mismo.

No nos queda más que felicitarlos porque, pese a la crisis que ha golpeado y golpea con tanta fuerza a todo el ámbito de la investigación, aún haya huecos donde, con esfuerzo, dedicación y apoyo institucional, especialistas de distintos ámbitos desgranaran nuestro pasado, es decir, a nosotros mismos.

1



Foto: J. Altuna

INDUSKETA ARKEOLOGIKOAK AITZBITARTE III HAITZULOAREN BARRUNBEAN

EXCAVACIONES ARQUEOLÓGICAS EN LA ZONA PROFUNDA DE LA CUEVA DE AITZBITARTE III

Jesús Altuna

*Arkaios ikerketak. Arkeozoologia laborategia / Laboratorio de Arqueozoología
Mendigain, 30 · 20014 Donostia-San Sebastián · altuna@arkaios.com*

INDUSKETA ARKEOLOGIKOAK AITZBITARTE III HAITZULOAREN BARRUNBEAN

LABURPENA

Aitzbitarte III haitzuloaren barrunbean bideratutako indusketen berri eman ez ezik, induskatutako eremuaren deskribapena, induskatutako mailen izaera eta maila horiei dagozkien erradiokarbono-datazioak eskaintzen dira hemen. Gravette aldikoak dira mailen zati nagusiak, eta Gravette alditik Solutre aldirako eta azken horretatik Behe Madeleine aldirako aldetaren presentzia ahul batean du amaiera sekuentziak.

GAKO-HITZAK

Euskal Herria, Aitzbitarte Haitzuloa, Indusketa arkeologikoak, Gravette aldia, Erradiokarbono-datazioak.

EXCAVACIONES ARQUEOLÓGICAS EN LA ZONA PROFUNDA DE LA CUEVA DE AITZBITARTE III

RESUMEN

Se da cuenta de las excavaciones llevadas a cabo en la zona profunda de Aitzbitarte III, área y descripción de la zona excavada, naturaleza de los niveles excavados y dataciones radiocarbónicas de los mismos. La parte principal de los niveles pertenece al Gravetiense, concluyendo la secuencia en una débil presencia de tránsito del Gravetiense al Solutrense y de éste al Magdaleniense Inferior.

PALABRAS CLAVE

País Vasco, Cueva de Aitzbitarte, Excavaciones arqueológicas, Gravetiense, Dataciones radiocarbónicas.

ARCHAEOLOGICAL EXCAVATIONS IN THE INNER SECTOR OF THE AITZBITARTE III CAVE

ABSTRACT

We describe the excavations taken place inside the cave of Aitzbitarte III. We describe the excavated area, the nature of the levels and the radiocarbon dates. The principal part of the levels corresponds to Gravettian period with a slight transit to Solutrean period and from this to early Magdalenian period

KEYWORDS

Basque Country, Aitzbitarte III Cave, Archaeological excavations, Gravettian, Datations:

SARRERA

Orain dela 5 urte diziplinarteko lan luze bat eman genuen argitara Aitzbitarte III haizuloan bideratutako indusketen eta lan haietan berreskuratutako era askotako materialen inguruan (Altuna, Mariezkurrena, Ríos, 2011). Lan hartan haizuloaren sarreran eta 1994 eta 2002 urte bitartean egindako indusketara mugatu ginen. Baina indusketa lan horiek egin baino lehen, beste indusketa batzuk egin zituzten 1986 eta 1993 urte bitartean haizulo horren barrunbean. Indusketa haietan lortutako materialak eta emaitzak dakartzaugu orriotara.

Memoria honetara ez dugu Aitzbitarteko muinoko haizulo hauetako aztarnategien aurkikuntzaren historia ekarri, ez eta lehendik eta batik bat IV haizuloan bideratutako indusketen historia ere, eta III haizuloan induskatzen hasteko arrazoien berri ere ez dugu emango, hori guzti hori aipatu argitalpenaren lehenengo kapituluan azaldu baikenuen.

Eta ez dugu haizuloaren kokalekua zehazten ez eta hari leku egiten dion bailara deskribatzen ere, horiek ere aipatzen ari garen lanaren II. kapituluan azaldu baikenituen.

Besterik gabe, aipatzen ari garen liburuaren berri ez dute nentzat, esan dezagun muino malkartsu batean dagoen haizulo luze eta handia dela Aitzbitarte III, Errenteriako udalerrian dagoela, Euskal Herriko ekialdeko muturrean, Pasaia-Lezoko portu naturalari sarrera egiten dion kostaldetik 6,2 km-ra.

INDUSKETEN HISTORIA ETA JALKINAREN DESKRIBAPENA

Putzuz beterik zegoen haizuloaren barrunbean induskatu beharreko eremua, aztarnategia aurkitzeko xedean bideratutako estrategia kontuan izanik ustez aztarnategi garrantzitsu bati leku egiten zion eremua (aipatu lanaren I. kapituluan azaldua), ezinezkoa zen lan egitea. Ura ateratzeko, kanal txiki bat ireki genuen aukeratutako lekutik haizuloaren mendebaldeko hormaren ondoan dagoen zuloraino. Kanal horretan harrizko piezak (zulakaitzak, marruskak, bizkardunak) eta hezurrak (abelgorrienak, oreinenak eta sarrioenak) geratu ziren agerian.

Zeregin hori, sarrerako hesiaren instalazioa eta induskatu beharreko eremua argitzea izan ziren 1985. urtean haizuloan bideratutako lehenengo miaketa kanpainaren funtsezko egitekoak. Kanpaina hartan, gainera, lan egiteko egokiena zen eremua mugatu eta laukitan banatu genuen, hurrengo urteei begira. Bestalde, sabaitik zintzilik, indusketa lan osoan zehar laukiak mugatuko zituzten berunak egokitu genituen. Plastikozko olana handi batez estali genuen indusketa eremua, sabaitik jausten zen itogin oparoa arestian adierazitako kanalera bideratzeko.

Horrenbestez, 60G laukitik 52D laukira doan kanal batera mugatuta geratu zen drainatzeko erretena.

Haitzuloaren barrunbeto indusketa lanei 1986. urtean eman genien hasiera (1. eta 2. irudiak, eta 1. eta 2. argazkiak).

42 m²-ko azalera hartu zuen haizuloko sarreratik 60 metro dagoen eremu horrek. Metro koadroko laukietan banatu genuen, 3. irudian adierazten den bezala.

Azalen eta mailen arabera bideratu genuen indusketa.

INTRODUCCIÓN

Hace ahora 5 años publicamos un extenso trabajo interdisciplinar acerca de las excavaciones llevadas a cabo en la cueva de Aitzbitarte III y de los materiales diversos recuperados durante ellas (Altuna, Mariezkurrena, Ríos, 2011). En esa publicación nos limitábamos a las excavaciones realizadas a la entrada de la cueva entre 1994 y 2002. Pero antes de esas excavaciones se practicaron otras en la zona profunda de la misma cueva entre 1986 y 1993. Son los resultados y materiales obtenidos en estas excavaciones los que presentamos aquí.

No incluimos en esta memoria la historia del descubrimiento de los yacimientos de estas cuevas en la colina de Aitzbitarte, ni las excavaciones llevadas a cabo anteriormente, en especial en la cueva IV, ni las razones por las que se emprendió la excavación de la cueva III, porque de todo ello se dio cuenta en el primer capítulo de la publicación citada.

Tampoco incluimos la situación de la cueva y la descripción del valle en el que se encuentra, porque también ello fue expuesto en el capítulo II de la obra que venimos citando.

Simplemente indicamos para los no conocedores de esta publicación, que Aitzbitarte III es una larga y extensa cueva que se abre en una colina abrupta situada en el municipio de Rentería, en el extremo oriental de Gipuzkoa (País Vasco), a 6.2 km de la costa actual, que se encuentra en el puerto natural de Pasaia-Lezo.

HISTORIA DE LAS EXCAVACIONES Y DESCRIPCIÓN DEL RELLENO

La zona a excavar en esta parte profunda de la cueva, que parecía contener un yacimiento importante habida cuenta de la estrategia seguida para el descubrimiento del yacimiento (capítulo I de la obra citada), estaba totalmente encharcada, de forma que era imposible trabajar en ella. Para desaguarla abrimos un estrecho canal desde la zona elegida a una sima próxima situada junto al muro W de la cueva. En este canal salieron piezas líticas (buriles, rapadores, dorsos) y huesos (de bovino, ciervo y sarrío). Todos ellos aparecen siglados con Ait III Cl, indicando que son del canal de limpieza o desagüe.

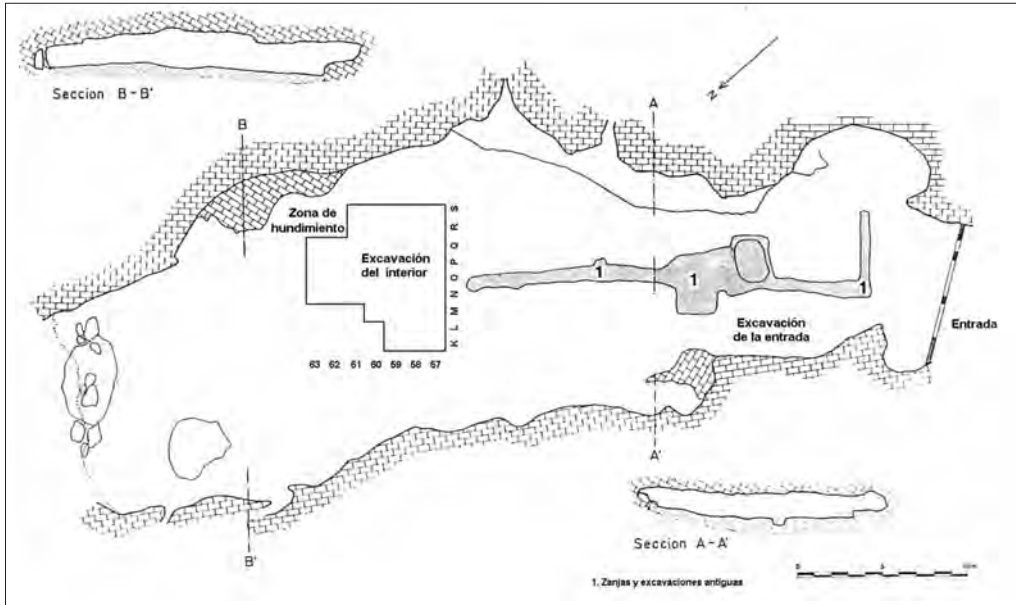
Esta tarea, junto a la instalación de la verja de entrada y la iluminación de la zona a excavar, fue lo que constituyó fundamentalmente la primera campaña de prospección de la cueva, llevada a cabo el año 1985. En ella se delimitó además y se cuadrículó la zona más adecuada de trabajo para los años sucesivos. Se instalaron también, desde el techo, las plumadas que delimitarían los cuadros durante toda la excavación. La zona a excavar se cubrió con una amplia lona de plástico, que condujera el abundante goteo precedente del techo hacia la zona del canal antes mencionado.

La zanja de drenaje quedó así delimitada a un canal que va del cuadro 60G al 52D.

La excavación propiamente dicha en esta zona profunda de la cueva la iniciamos el año 1986 (figs. 1 y 2 y fotos. 1 y 2).

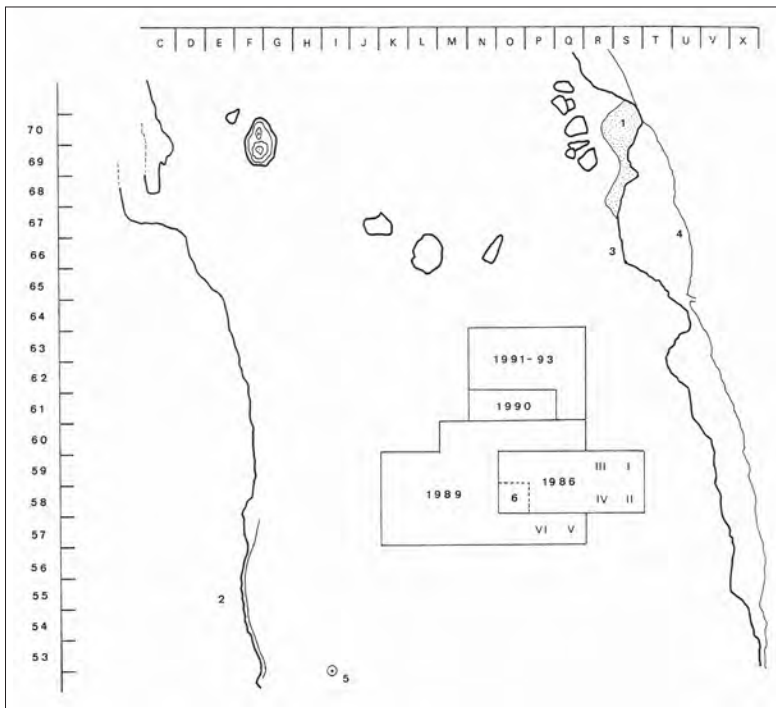
Esta zona se extendió a 42 m² de superficie, situados a 60 m de la entrada a la cueva. La subdividimos en cuadros de 1 m² tal como se indica en la fig. 3.

La excavación se realizó mediante lechos y niveles.



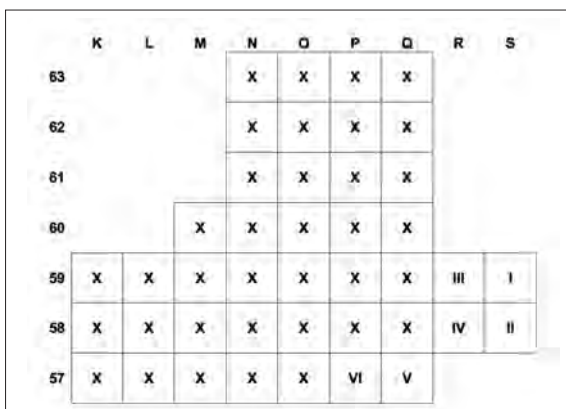
1. irudia. Haizuloaren plano, 1950eko indusketak (I), 1985. urtetik aurrera nola sarreran hala barrunbean bideratutako indusketak adierazita.

Figura 1. Plano de la cueva con indicación de las excavaciones de 1950 (I) y las zonas excavadas a partir de 1985 tanto a la entrada como en el interior:



2. irudia. Barrunbean induskatutako eremuaren plano, lauki bakoitza induskatu zen urtea adierazita.

Figura 2. Plano de la zona excavada en el interior; con los años en que fue excavada cada parcela.



3. irudia. Aitzbitarte III haizuloaren barrunbean induskatutako eremua laukitan banatuta, induskatutako laukiak adierazita (x).

Figura 3. Cuadrícula de la parte excavada en la zona profunda de la cueva de Ait III con indicación de los cuadros excavados (x).



1. argazkia. Haitzuloaren barrunbean induskatutako eremua, sarreratik ikusita.

Foto 1. Zona profunda de excavación en la cueva, tomada desde la entrada.



2. argazkia. Barrunbean induskatutako eremua.

Foto 2. Zona profunda de excavación.

Maila esaten diogu makroskopikoki bereizitako unitate estratigrafiko bakoitzari; mailak bereizteko jalkinaren nolokotasunari begiratzeko zaio, lurraren koloreari, bloke edo harkoskoen kopuru handiagoari edo txikiagoari, eta abar. Zenbaki erromatarrek ipini dizkiegu, gainazaletik hasita.

Azal esaten diogu maila bakoitzean altxatzen dugun unitate konbentzional bakoitzari. Maila zenbat eta lodiagoa izan orduan eta azal gehiago izango dira, eta zenbat eta meheagoa izan orduan eta gutxiago. Zenbaki arabiarrek ipini dizkiegu, gainazaletik hasita.

3. irudi honetan ikusten diren laukiak ez dira berdin induskatu. Estratuak hobeto irakurtzeko xedean, 59S laukian agerian utzi genuen I. mailako gainazala (hortaz, I. azala baizik ez genuen induskatu, gainazaleko maila mehe eta modernoak eraturiko azala) (2. argazkia).

58S laukian 2. eta 3. azalak hartu zituen I. maila induskatu genuen. Horrenbestez, II. mailako gainazala geratu zen agerian (4. azala) (4. argazkia).

59R laukian II. maila induskatu genuen, hau da, 4. azala, 5. azalaren gainazaleraino, azken hori III. mailaren gainazala dela (5. argazkia); bloke handiek eratuta dago.

58R laukian IV. mailaren gainazaleraino induskatu genuen (6. azalaren gainazala); ondo-ondoan dauden harri xabal txikiak osatuta dago.

57Q laukian V. mailaren gainazalera arte induskatu genuen (7. azalaren gainazala).

Denominamos *Nivel* a cada una de las unidades estratigráficas que han podido distinguirse macroscópicamente por la naturaleza del relleno, el color de la tierra, la cantidad mayor o menor de bloques o cantos que encierra etc. Los numeramos con números romanos, comenzando desde la superficie.

Denominamos *lecho* a cada una de las unidades convencionales que levantamos en cada nivel. Serán más si el nivel tiene mucha potencia y menos si tiene poca. Los numeramos con números arábigos, comenzando desde la superficie.

No todos los cuadros que aparecen en esta figura 3 han sido excavados por igual. Con la finalidad de leer mejor los estratos, en el cuadro 59S se dejó a la vista la superficie del nivel I (de manera que solamente se excavó el lecho I, que estaba constituido por un fino nivel superficial moderno) (fot. 3).

En el cuadro 58S se excavó el nivel I, que abarcó los lechos 2 y 3. De esta forma quedó a la vista la superficie del nivel II (lecho 4) (fot. 4).

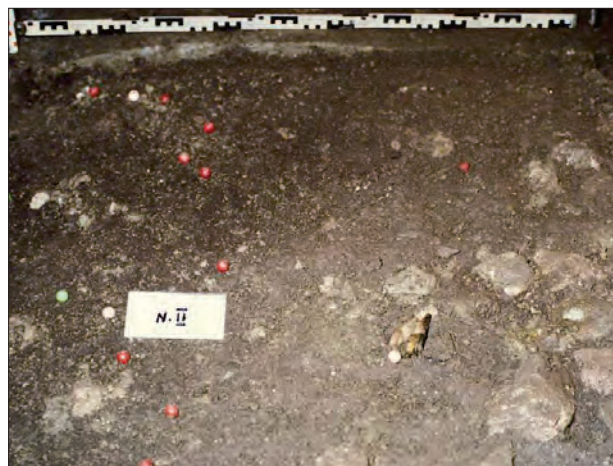
En el cuadro 59R se excavó el nivel II, es decir el lecho 4, hasta la superficie del lecho 5, que es así mismo la superficie del nivel III (fot. 5), constituido por grandes bloques.

En el cuadro 58R se excavó hasta la superficie del nivel IV (superficie del lecho 6), constituido por pequeñas lascas yuxtapuestas, junto a algunos bloques (fot. 6).

En el cuadro 57Q se excavó hasta la superficie del nivel V (superficie del lecho 7).



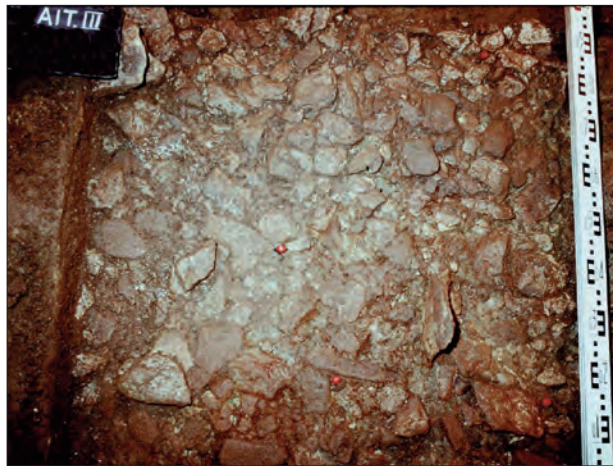
3. argazkia. I. mailaren gainazala. / Foto 3. Superficie del nivel I.



4. argazkia. II. mailaren gainazala. / Foto 4. Superficie del nivel II.



5. argazkia. III. mailaren gainazala. / Foto 5. Superficie del nivel III.



6. argazkia. IV. mailaren gainazala. / Foto 6. Superficie del nivel IV.

57P laukian IV. mailaren gainazalera arte induskatu genuen (9. azalaren gainazala).

Azalak beti induskatu genituen hasitako mailaren malda jarraitzen ahaleginduz. Aldaketa sedimentologiko bat sumatzen bada, azalaren indusketa geldiarazten da puntu horretan. Orduan, maila baten lodiera aldatzen bada hainbat puntutan, mehea den lekuetan lodiagoa den lekuetan baino azal gutxiago induskatzen dira. Halaxe gertatzen da VI. mailarekin 63. bandako laukietan, maila hori mehea baita eta 13 azaletan iristen baita VII. mailara (antzia oinean), beste laukietan 17 azaletan iristen den bitartean. 59O laukiari leku egiten dion aldean azpil sakon antzeko bat eratzen zuen VI. mailak, eta 17a, 17b, 17c... gisa adierazi genituen azken azalak, 18. azala VII. mailarako (maila antzia) utzi baikeuen leku meheetan.

Honako hauek dira jalkinaren ezaugarri makroskopikoak:

Azaleko maila (1. azala) gaur egungo geruzatxo organiko fin eta iluna da. Alde batzuetan, esaterako 62N laukian, lodia goa da.

I. maila. Lur kolorez horia, hareatsua, garbia, harroa, induskatzen erraza. Batez beste 3 cm lodi da. Azal bat (2. azala) altza genuen. Alde batzuetan maila hori falta da, esate baterako 61-62O, 61-62P, 61-62-63Q eta 57-58Q laukietako atal batzuetan eta horien mugetan, eta egungo azaleko geruzatxoaren

En el cuadro 57P se excavó hasta la superficie del nivel VI (superficie del lecho 9).

Siempre se excavaron los lechos procurando seguir la inclinación del nivel que se inicia. Si se detecta un cambio sedimentológico se detiene la excavación del lecho en ese punto. De ahí que si un nivel tiene grosores distintos en distintas zonas, en la zona de poca potencia se excavan menos lechos que en la zona más potente. Así ocurre con el nivel VI en los cuadros de la banda 63, donde este nivel es delgado y se llega al nivel VII (estéril de la base) en 13 lechos, cuando en los demás cuadros se llega en 17 lechos. En casos como en la zona del cuadro 59O el nivel VI formaba una cubeta honda, con lo que los últimos lechos se denominaron 17a, 17b, 17c..., dado que al nivel VII (estéril) ya se le había asignado el lecho 18 en las zonas de poca potencia.

Las características macroscópicas de este relleno son las siguientes:

El nivel superficial (lecho 1) es una fina capita orgánica, negruzca, actual. En algunas zonas como en 62N es algo más potente.

Nivel I. Tierra amarillenta, arenosa, limpia, suelta, que se excava fácilmente. Tiene una potencia de 3 cm de media. Se levanta en un lecho (lecho 2). En algunas zonas, como en partes de los cuadros 61-62O, 61-62P, 61-62-63Q y 57-58O, así como en los limítrofes a ellos, falta este nivel y bajo la capita

azpian zuzenean ageri da II. maila iluna (4., 5. eta 6. irudiak eta 7. eta 8. argazkiak). Industria- eta fauna-aztarna gutxi ditu (guztira 15). Aztarna horiek adierazten dute edukia nahasita duen maila dela, arrastearen iritsitako materiala dela, *Bos taurus*, *Ovis aries-Capra hircus* eta *Sus domesticus* bezalako animalia etxekotuen aztarnen ondoan animalia etxekotuen garaiarekin bat ez datozen animalien aztarnak azaldu baitziren, esate baterako askoz ere lehenago iraungi zen *Ursus spelaeus* espeziearenak. Espezie horri dagozkion hiru hortz aurkitu genituen: P⁴ eta P₄ bana eta esneko bat. Beraz, maila honetara elementu modernoak eta ez hain modernoak ez ezik beheko mailetak antzinarako elementuak ere iritsi dira.

II.-III. maila. Lur lohitsu, pikortsua, kolorez iluna, I. mailatik bereizten erraza. Harroa da eta haren baitan lur honen oinean atsedean hartzen duten eta erraz askatzen diren harkoskoak eta blokeak azaltzen hasten dira. Hasiera batean II. maila esan genion I. mailaren azpian agertzen zen lur ilunari. Han agertzen ziren blokeen goiko aldeak. III. maila esan genien bloke horiei, baina multzo osoak unitate bakarra osatzen du. Batez beste 6 cm lodia da, eta 3 azalera (3., 4. eta 5. azalak) eratuta dago. Aurreko mailaren aldean, nabarmen emendatzen dira industria- eta fauna-aztarnak. Hezur leunduak eta harrizko pieza altxatuak ikusten dira hor, eta horiek maila hein batean nahasiko zuen jardura hidrikoa salatzen dute. Bestalde, basurdearekin baino etxeko txerriarekin hobe uztartzen diren bi pieza daude. Lehen ere esan dugu induskatutako eremuaren gune zabal batzuetan egungo gainazalera azaleratzen dela maila hori, ez dagoela I. mailak eta gainazalekoak estalita (4., 5. eta 6. irudiak).

IV. maila. Lauzadura baten modura, elkarren ondo-ondoan dauden harri xabal txikiak eraturiko geruza fina da. Kareharrizkoak dira harri xabal edo laua txiki gehien-gehienak, baina badira hareharrizkoak eta bestelakoak ere, tartean matrize gutxiarekin, hein handi batean konkrezionaturik; zail da induskatzen. Matrizea marroi-horia da kolorez. Induskatutako eremu osoan zabaltzen da, K eta L bandetako 57-59 laukietan izan ezik (7. irudia eta 6. eta 9.-12. argazkiak). Batez beste 4 cm lodia da. Azal bakar bat hartzen du (6. azala).

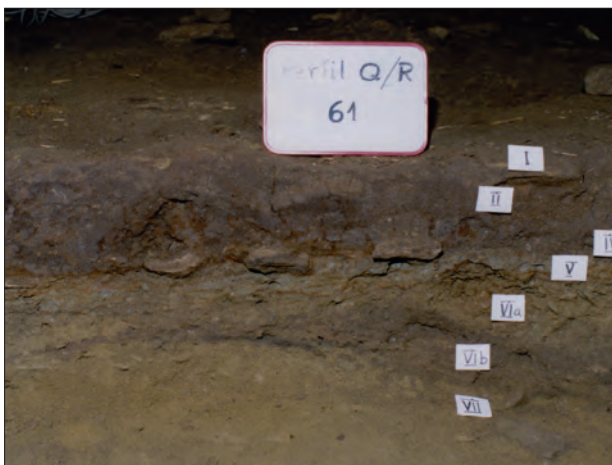
IV. mailako laua txikiko zoru horrek jatorri antropikoa du itxuraz, lauzatxoak elkarren ondo-ondoan egokituta daudelako, K eta L bandetan horrelakorik ez dagoelako eta kareharrizkoen artean hareharrizko lauzatxo batzuk daudelako, baita esne itxurako kuartzo zati bat ere haien artean. II.-III. mailaren aldean gehiago dira industria- eta fauna-aztarnak. Aztarna ho-

superficial actual se encuentra directamente el nivel negruzco II (figs. 4, 5 y 6 y fotos 7 y 8). Contiene poca industria y pocos restos faunísticos (15 en total). Estos indican que es un nivel de contenido revuelto, de arrastre, ya que junto a restos de animales domésticos como *Bos taurus*, *Ovis aries-Capra hircus* y *Sus domesticus*, hay otros que no caben en épocas con domesticación, tales como *Ursus spelaeus*, que se había extinguido mucho antes. De esta especie han aparecido 3 piezas dentarias: un P⁴, un P₄ y un canino de leche. Esto indica que no solamente se han introducido en este nivel elementos más o menos modernos, sino que también han venido a parar a él elementos antiguos de niveles inferiores.

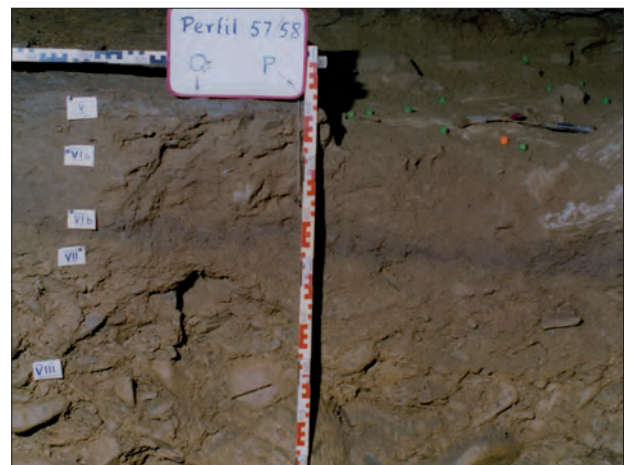
Nivel II-III. Tierra limosa, granujienta, de color oscuro muy fácil de distinguir del nivel I. Es suelta y en su seno van apareciendo cantos y bloques que descansan en la base de esta tierra y se sueltan fácilmente. En un comienzo denominamos nivel II a la tierra oscura que aparecía bajo la amarilla del nivel I. En ella aparecían las partes superiores de los bloques. A estos bloques llamamos nivel III, pero todo ello forma una unidad. Tiene unos 6 cm de potencia media y se levanta en 3 lechos, (lechos 3, 4 y 5). Aumenta notablemente la industria y la fauna respecto al nivel anterior. En él se observan huesos rodados y piezas líticas desconchadas, que indican una actividad hídrica que pudo alterar parcialmente el mismo. Por otro lado hay dos piezas que concuerdan mejor con el porcino doméstico que con el jabalí. Ya hemos indicado anteriormente que en amplias zonas de la parte excavada este nivel emerge a la superficie actual, sin estar cubierto por el I y el superficial (figs. 4, 5 y 6).

Nivel IV. Se trata de una fina capa de pequeñas lascas yuxtapuestas a modo de empedrado. La gran mayoría de estas lascas o plaquetas son de caliza, pero algunas son de arenisca o de otra índole, con poca matriz intercalada, en buena parte concrecionada y difícil de excavar. Esta matriz es de color marrón amarillento. Se extiende a toda la zona excavada, salvo a los cuadros 57-59 de las bandas K y L. (fig. 7 y fotos 6 y 9-12). Tiene unos 4 cm de potencia media. Se levanta en un lecho (lecho 6).

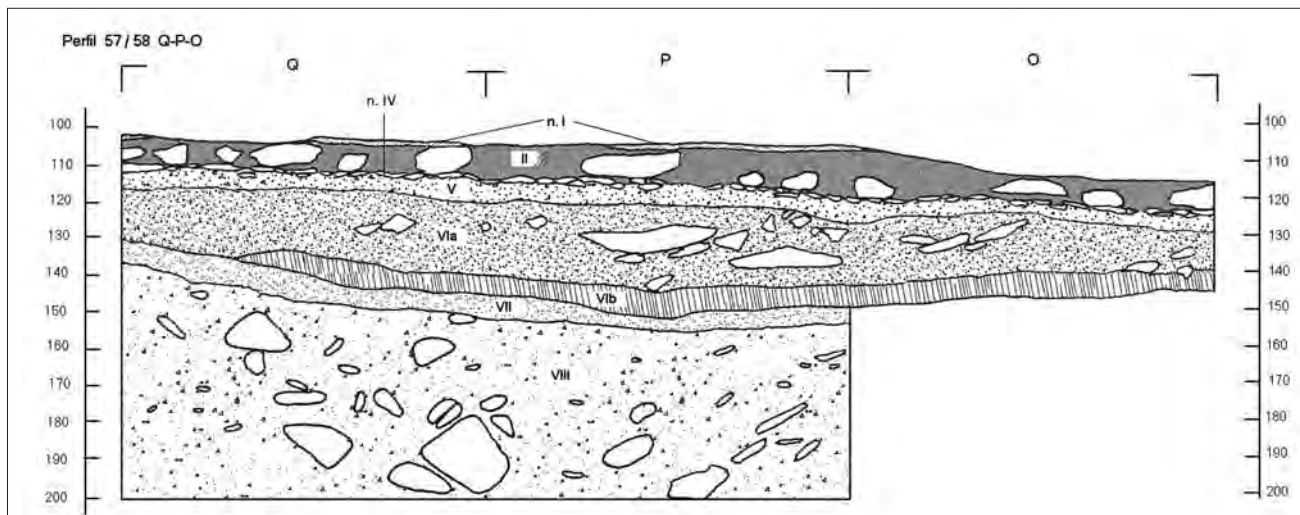
La formación de este suelo de plaquetas del nivel IV, parece de origen antrópico, a juzgar por su disposición yuxtapuesta, por la ausencia del mismo en las bandas K y L y por la presencia de algunas plaquetas de arenisca entre las de caliza, incluso de un trozo de cuarzo lechoso entre las mismas. Aumentan la



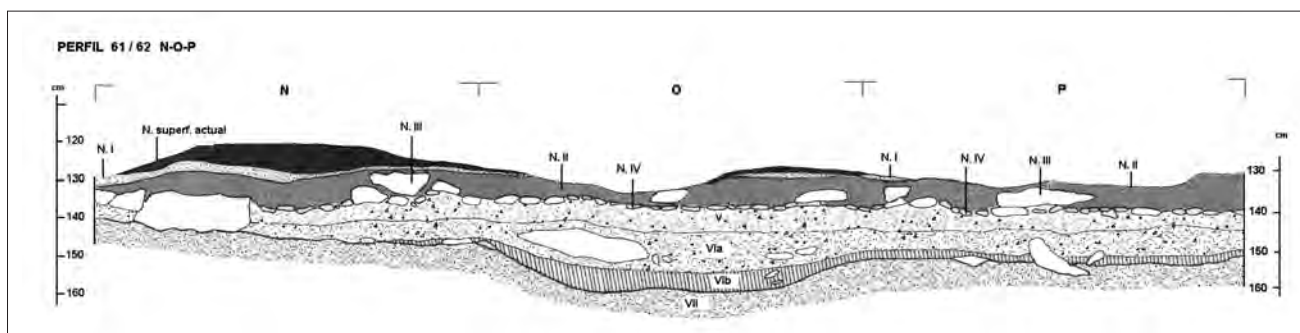
7. argazkia. Q/R profila 61 laukian.
Foto 7. Perfil Q/R en el cuadro 61.



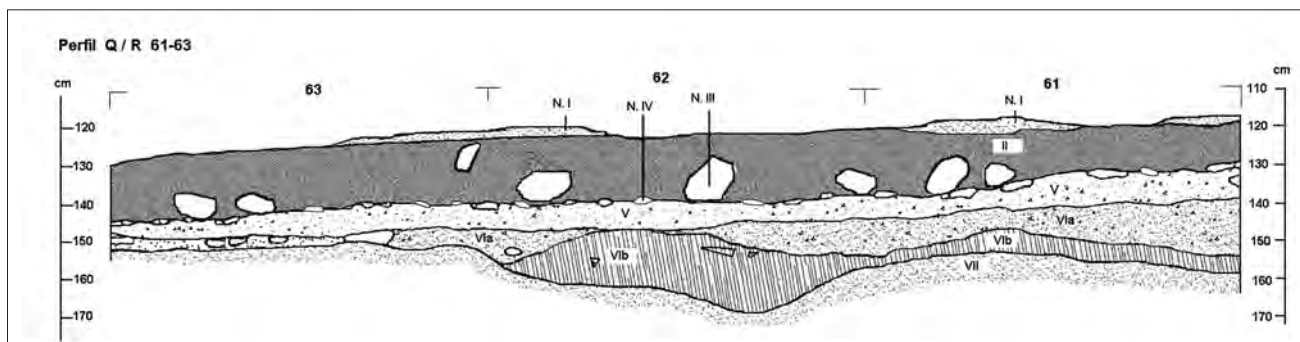
8. argazkia. 57/58 profila P eta Q laukietan.
Foto 8. Perfil 57/58 en los cuadros P y Q.



4. irudia: 57/58 banden arteko profila O-P-Q laukietan zehar. / Figura 4. Perfil entre las bandas 57/58 a lo largo de los cuadros O-P-Q.



5. irudia: 61/62 banden arteko profila N-O-P laukietan zehar. / Figura 5. Perfil entre las bandas 61/62 a lo largo de los cuadros N-O-P.



6. irudia: Q/R banden arteko profila 61-62-63 laukietan zehara. / Figura 6. Perfil entre las bandas Q/R a lo largo de los cuadros 61-62-63.

riek batik bat lauza txikien artean ageri dira. Segur asko haizuloko biztanleek paratuko zituzten lauza horiek, eta ekintza horrek nahasi egingo zuen, hein batean, maila hau, eta agian baita V. mailaren gainazala ere. Azken horretan testuingurutik kanpora zegoen ereinotz-hostoa IV. mailatik etorria izan liteke. Mailaren meheak edo lodiera apalak (4 cm) ahalbidetuko zituen nahasketa horiek.

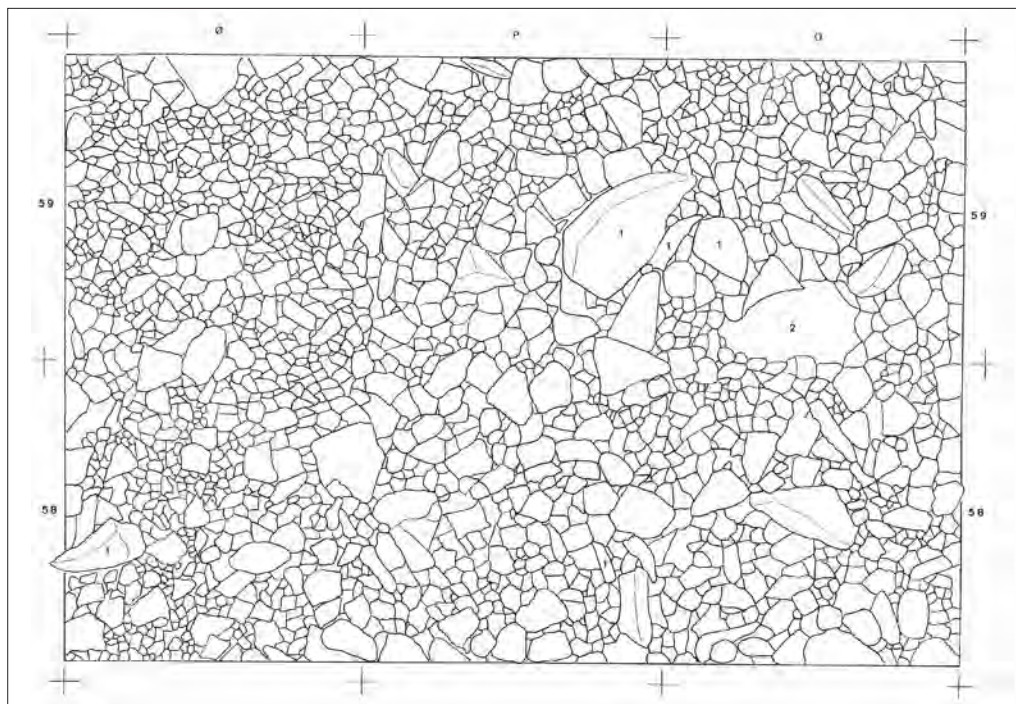
Bestalde, II.-III. eta IV. mailetatik jasotako laginekin lortutako erradiokarbono-datazioek adierazi berri ditugun irregulartasunak iradokitzen dituzte.

V. maila. Lur horiagoa, hareatsua, era berean konkrezionatua, harkosko txiki poliedriko irregular askorekin. Alde batzuetan, lur konkrezionatu gormixkak eta burdintsuak eraturiko geruzatxo fin bat hautematen da oinean. 6 cm lodi da batez beste. 2 azalez

industria y la fauna con respecto al nivel II-III. Los restos aparecen preferentemente entre las plaquetas. La probable colocación de estas plaquetas por parte de los habitantes de la cueva pudo alterar algo el nivel, e incluso la superficie del nivel V. Una hoja de laurel presente en este último, fuera de contexto, pudo provenir del IV. La delgadez o reducida potencia del nivel (4 cm) pudo favorecer estas alteraciones.

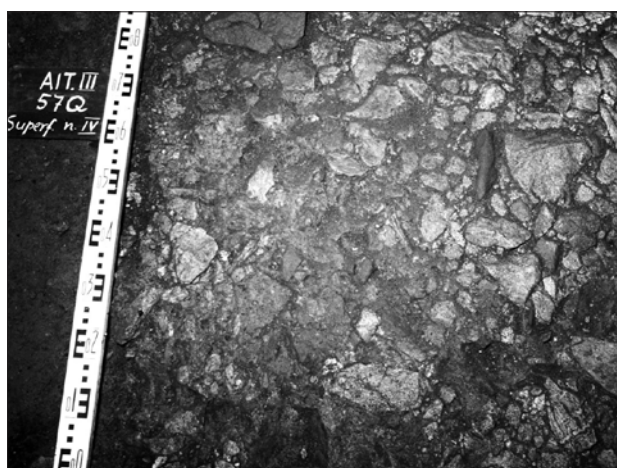
Por otro lado las dataciones radiocarbónicas de estos niveles II/III y IV denotan estas anomalías que indicamos

Nivel V. Tierra más amarillenta, arenosa, también concrecionada, que alberga numerosos cantos pequeños poliédricos irregulares. En algunas zonas, en la base hay una fina capita de tierra rojiza, ferruginosa, concrecionada. Tiene 6 cm de espesor

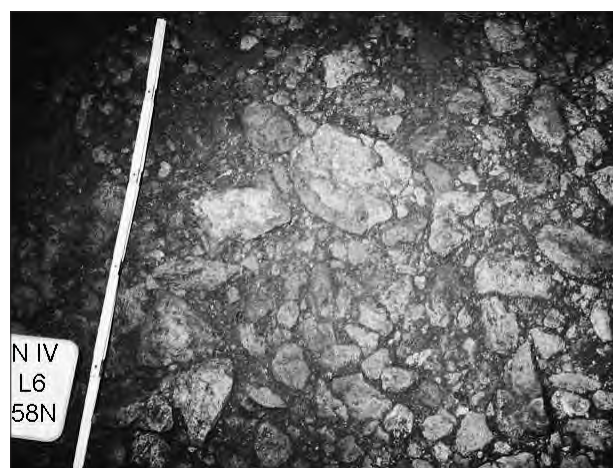


7. Irudia. IV. mailako lauza txikien plano partziala.

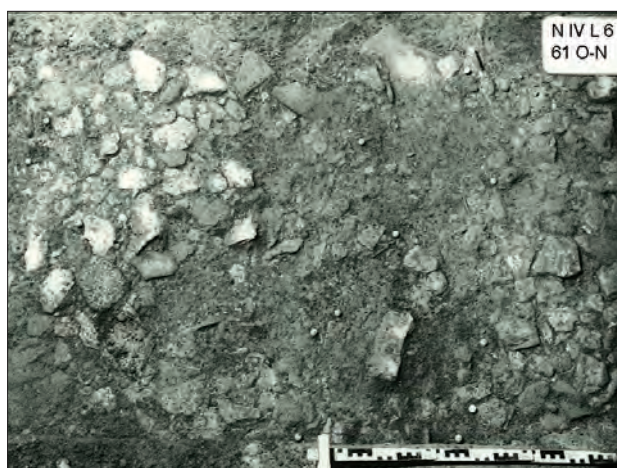
Figura 7. Plano parcial del nivel de plaquetas IV.



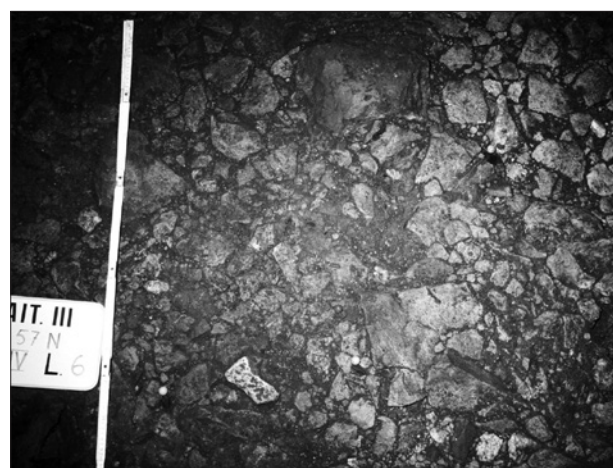
9. argazkia. Lauza txikien maila 57Q laukian.
Foto 9. Nivel de plaquetas en el cuadro 57Q



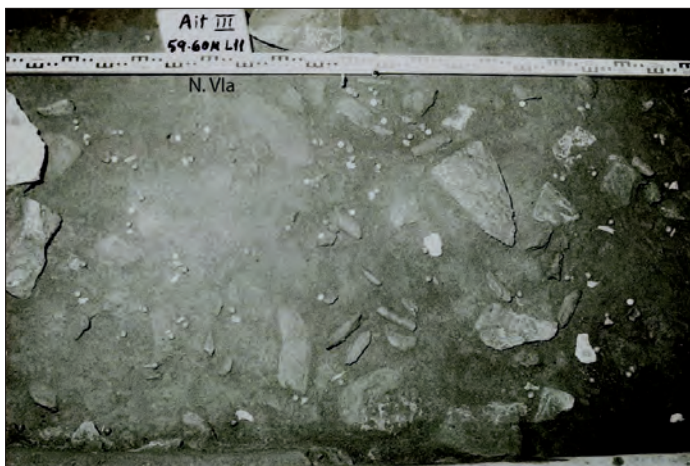
10. argazkia. Lauza txikien maila 58N laukian.
Foto 10. Nivel de plaquetas en el cuadro 58N.



11. argazkia. Lauza txikien maila 61O eta 61N laukietan.
Foto 11. Nivel de plaquetas en el cuadro 61 O y 61N.



12. argazkia. Lauza txikien maila 57N laukian.
Foto 12. Nivel de plaquetas en el cuadro 57N.



13. argazkia. Indusketa lanei ekiten 59M eta 60M laukietan.
Foto 13. Comienzo de la excavación en los cuadros 59M y 60M.

eratuta dago (7. eta 8. azalak). Nabarmen emendatzen da industria- eta fauna-aztamen kopurua. Maila honetan badira gune karbonotsuak eta erretako hezurak, batez ere 59P laukietan inguruan. Noailles zulakaitzen kopuru handiak (piezen erdia baino gehiago landuta daude) Gravette aldira eramaten gaitu.

Vla. maila. Lur hareatsu-lohitsu, horia, harroa, maila honetan induskatutako lehenengo azaletik aurrera askatu egiten diren harkosko eta bloke gutxi batzuekin. Erraz induskatzen da. Mailaren lodiera asko aldatzen da leku batetik bestera. Lauki batzuetan 20 cm lodi da, beste batzuetan oso fina den bitartean edo horrelakorik ez dagoen bitartean (4., 5. eta 6. irudiak). Oso lur ilun eta karbonotsua eta ikatz zati txikiak dauzkan gune bat dago 59P laukian, 59Q eta 60P laukietara zabaltzen da. Ez da sutegi-egiturarik bereizi, lurra bertan egindako su batetik etorria bada ere. Bertan azaldu dira industria- eta hezur-aztama gehienak. Lodiera irregularra izanik, gune batzuetan azal 1 induskatu genuen, baina beste batzuetan 6 azal. Azken horiek, gehien-gehienak halakoak baitira, 9.etik 14.era arteko azalak hartzen dituzte (7. argazkia). Horietan azaldutako industriak, Noailles zulakaitzak nagusi, Gravette aldirakoak direla adierazten du.

Vlb. maila. Lurra ilunxeagoa da, hareatsu-lohitsu, harroa, bloke eta harkosko batzuekin, induskatzen erraza. Aldeen arabera, lodiagoa da edo meheagoa, gehienez ere 18 cm lodi da eta lauki batzuetan ez dago horrelakorik; horietan zuzenean VII. mailaren gainean hartzen du atseden VIa mailak. VII. maila antzu hori 18. azalean iritsi zenez Vlb maila ez dagoen lekuetan edo maila hori oso mehea den lekuetan, 17a, 17b, 17c eta abar deitu genien Vlb maila lodiagoa zen guneetako azalei. 17. argazkiak erakusten du azaldu berri dugun estratigrafia. Kultura aldetik atxikitzeari dagokionez, oso antzekoa da aurrekoaren aldean, ugari dira Noailles zulakaitzak, era berean aurrekoaren antzeko Gravette aldia iradokitzen dutenak.

VII. maila. Lur horia, pikortsua, errekarri txiki askorekin. la antzua. Bi azal (18. eta 19. azalak) induskatu genituen lauki gehien-gehienetan, eta 2 m²-ko azalera zuen indusketa sakon bat egin genuen 58 P-Q laukietan. 20. eta 21. azalak VII. mailakoak ziren. 18. azalean, hezur-printza zehaztu gabe batzuen artean, erretako (kiskalitako) hezurrezko 5 printza txiki zuri azaldu ziren; segur asko Vlb mailako sutegetatik etorriak ziren, alde horretan mailaren gainerakoan baino sakonagoak baitziren.

Indusketa horretan, VII. mailaren azpian beste maila antzu bat geratu zen agerian (VIII. maila), harkosko handiekin eta hareharritzko bloke leunduekin eta tuparritzko harri xabal txiki askorekin (4. irudia eta 8. argazkia). Triasikoko hareharri gorriak dira harkosko leundu batzuk, halako hareharriak daude hai-

medio. Se levanta en 2 lechos (lechos 7 y 8). Aumenta notablemente la industria y la fauna. Hay también en este nivel algunas zonas carbonosas y huesos quemados en especial en torno al cuadro 59P. La gran abundancia de buriles de Noailles (más de la mitad de las piezas talladas) le asigna al Gravetiense.

Nivel Vla. Tierra arenoso-limosa, amarillenta, suelta, con algunos escasos cantos y bloques que van soltándose desde el primer lecho excavado en este nivel. Se excava fácilmente. La potencia del nivel varía mucho de unas zonas a otras. En algunos cuadros alcanza un grosor de 20 cm y en otros es muy fina y hasta nula (figs. 4, 5 y 6). Hay una zona muy oscura de tierra carbonosa y pequeños fragmentos de carbón en el cuadro 59P, que se extiende a 59Q y 60P. No se han distinguido estructuras de hogar; aunque esta tierra proviene de fuego en el lugar. Es en esta zona donde más industria y restos óseos han aparecido. Dada la irregularidad de su potencia, se excava en 1 lecho en algunas zonas y en 6 lechos en otras. En estos últimos, que son la mayoría, abarca los lechos 9 a 14 (fot. 7). La industria aparecida en él, con un gran dominio de buriles de Noailles, indica su pertenencia al Gravetiense.

Nivel Vlb. Tierra más oscura, arenoso-limosa, suelta, con algunos bloques y cantos, fácil de excavar. Es también de potencia muy distinta según las zonas, alcanzando la máxima los 18 cm y faltando en algunos cuadros, de manera que el nivel Vla descansa directamente sobre el VII. Como este nivel VII, casi estéril, fue alcanzado con el lecho 18 en los cuadros en que el Vlb no existe o es muy fino, fuimos denominando 17a, 17b, 17c etc. a los lechos en que el nivel Vlb era más potente. La foto 7 muestra la estratigrafía indicada. Respecto a su adscripción cultural, es muy semejante al anterior; con una gran abundancia de buriles de Noailles, que le asignan también a un Gravetiense análogo al del nivel anterior.

Nivel VII. Tierra amarillenta, granujienta, con muchas guijas pequeñas. Casi estéril. Se excavaron dos lechos (lechos 18 y 19) en la mayoría de los cuadros y se hizo una cata profunda de 2 m² de extensión, en los cuadros 58 P-Q. Los lechos 20 a 21 seguían perteneciendo al nivel VII. En el lecho 18 aparecieron, entre otras esquirlas de hueso no determinables, 5 pequeñas esquirlas de hueso quemados en blanco (calcinados), provenientes probablemente de los hogares del nivel Vlb, que en esa zona eran más profundos que en el resto del nivel.

En esta cata, bajo el nivel VII, apareció otro, estéril (nivel VIII), con grandes cantos y bloques rodados de arenisca y muchas lajitas de marga (Fig 4 y Fot. 8). Algunos de los cantos

tzuloen oinetan luzatzen den errekaetan. 26. azalerara arte sakondu genuen, errekarriek induskatutako eremu osoa hartu zuten arte. Energia hidrikoak oso handia behar zuen errekarri handi horiek bertaraino iristeko. Eta harkosko horietako askoren izaerari erreparatuz gero, errekaetan berak utziko zituen hor itxura guztien arabera, hori bai, errekaetan gorago zegoenean eta haitzuloan sartu zitekeenean.

rodados son de arenisca roja triásica, existente en el curso superior del torrente que discurre al pie de las cuevas. Profundizamos hasta el lecho 26 y los cantos rodados invadieron por completo todo el campo de la cata. El tamaño de estos cantos exigieron mucha energía hídrica para llegar hasta aquí. Ello unido a la naturaleza de muchos de ellos, parece indicar que fueron depositados por el torrente mismo, cuando discurría a mayor altura y podía penetrar en la cueva.

ERRADIOKARBONO-DATAZIOAK

Bat izan ezik, Uppsalako Unibertsitateko Svedberg (AMS) laborategian egin dira erradiokarbono-datazio guztiak. Hona hemen emaitzak:

III. m.	IV. mailako lauza txikien laginak: 13.870 ± 130 BP (Ua-3119) 18.270 ± 220 (Ua-3116)
IV. m.	IV. mailako lauza txikien laginak: 16.015 ± 185 BP (Ua-3117) 22.840 ± 315 (Ua-3118)
V. m.	24.910 ± 770 (I-15208) 23.230 ± 330 (Ua-2243)
VI. m.	21.130 ± 290 (Ua-1917) 24.545 ± 415 (Ua-2626) 24.635 ± 475 (Ua-2627) 23.830 ± 345 (Ua-2628) 25.380 ± 430 (Ua-2244) 24.920 ± 410 (Ua-2245)

II.-III. eta IV. maila dagozkien datazioek denbora-tarte handiegia hartzen dituzte, segur asko haieran dauden nahasketak eta intrusioak direla-eta, maila horiek aztergai izan ditugunean adierazi dugun bezala.

Maila Iodienei dagozkienak, V. eta VI. maila dagozkienak, koherenteagoak dira elkarren artean, VI. mailako 21.130 alde batera utzirik.

III. kapituluaren industria aztertzen duen atalean, iruzkin gehiago egingo dira datazio horien inguruan.

DATAZIOEN DE RADIOCARBONO

Todas las dataciones de radiocarbono (Altuna, 1992), salvo una, han sido realizadas en el laboratorio Svedberg de la Universidad de Uppsala (AMS). Los resultados son los siguientes:

n. III.	Muestras sobre las plaquetas del n. IV: 13.870 ± 130 BP (Ua-3119) 18.270 ± 220 (Ua-3116)
n. IV.	Muestras entre las plaquetas del n. IV: 16.015 ± 185 (Ua-3117) 22.840 ± 315 (Ua-3118)
n. V.	24.910 ± 770 (I-15208) 23.230 ± 330 (Ua-2243)
n. VI.	21.130 ± 290 (Ua-1917) 24.545 ± 415 (Ua-2626) 24.635 ± 475 (Ua-2627) 23.830 ± 345 (Ua-2628) 25.380 ± 430 (Ua-2244) 24.920 ± 410 (Ua-2245)

Las dataciones referentes a los niveles III/IV y IV abarcan períodos de tiempo excesivamente amplios, debido probablemente a las alteraciones e intrusiones existentes en los mismos, tal como hemos indicado al hablar de ellos.

Las referentes a los niveles más potentes V, y VI son más coherentes entre sí, salvo la de 21.130 del nivel VI.

Más comentarios sobre estas dataciones, se darán en el capítulo III referente al estudio de las industrias.

BIBLIOGRAFÍA

- ALTUNA, J. 1992. Dataciones de radiocarbono para el Perigordense Superior del País Vasco. *Munibe (Antropología-Arkeología)* 44, 31-32.
- ALTUNA, J., MARIEZKURRENA, K. & RÍOS, J. 2011. Ocupaciones humanas en Aitzbitarte III (País Vasco) 33.600 – 18.400 BP (Zona de entrada de la cueva). *EKOB* 5, 536 pp.

2

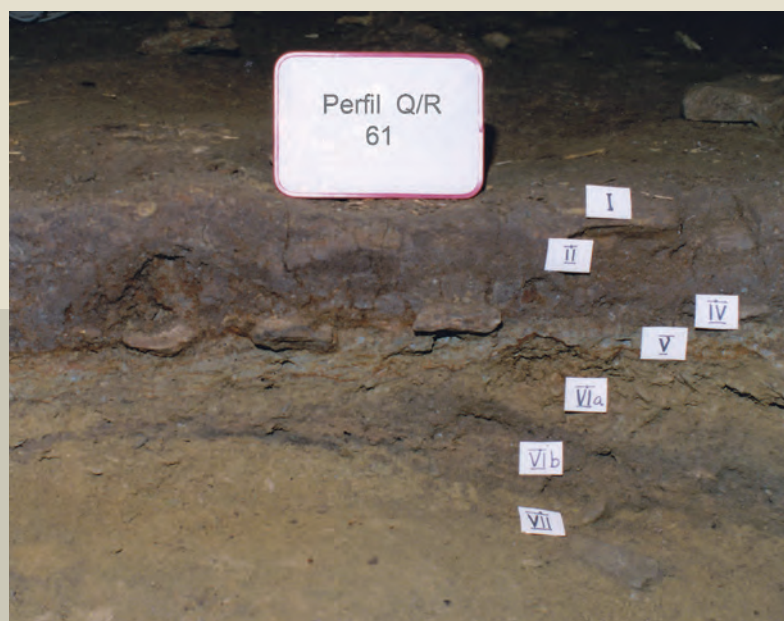


Foto: J. Altuna

AITZBITARTE III BARRUNBEA JALKINEN AZTERKETA

AITZBITARTE III. ZONA INTERIOR ANÁLISIS SEDIMENTOLÓGICO

Pablo Areso, Ana Uriz

*Aranzadi Zientzia Elkarteak / Sociedad de Ciencias Aranzadi
Zorroagagaina, 11 · 20014 Donostia-San Sebastián*

AITZBITARTE III BARRUNBEA. JALKINEN AZTERKETA

LABURPENA

Lan honetan Aitzbitarte III aztarnategiaren barrunbeko indusketan jasotako laginen analisi granulometrikoaren eta sedimentologiakoaren emaitzak aurkeztuko ditugu. Hiru une bereizten dira, isurketaren indar handiagoarekin edo txikiagoarekin bat egiten dute horiek, eta neurri eta jatorri ezberdineko elementuen metaketa ahalbidetu dute. Amaitzeko, haitzuloko alde honetako jalkinak aurreko azterlan batean aztertutako sarrerako jalkinekin erlazionatzeko saio bat egingo dugu.

GAKO-HITZAK

Sedimentologia, Euskal Herria, Goi Pleistozenoa.

AITZBITARTE III. ZONA INTERIOR. ANÁLISIS SEDIMENTOLÓGICO

RESUMEN

En este trabajo se expone el resultado del análisis granulométrico y sedimentológico de las muestras recogidas en la excavación de la zona interior del yacimiento de Aitzbitarte III. Se distinguen tres momentos que se corresponden con diferente energía de la escorrentía y que ha permitido la acumulación de elementos de tamaño y origen diferentes. Para terminar se intenta relacionar la sedimentación en esta zona de la cavidad con la ocurrida en la zona de la entrada y que se estudió en un trabajo anterior.

PALABRAS CLAVE

Sedimentología, País Vasco, Pleistoceno superior.

AITZBITARTE III INSIDE AREA. SEDIMENTOLOGICAL ANALYSIS

ABSTRACT

This work presents the result of particle size analysis and sedimentology of samples collected in the Archaeological site of Aitzbitarte III in the inside area. Three moments corresponding to different energy of flow have been distinguished and have allowed the accumulation of elements of different size and origin. To finish it tries to relate the sedimentation in this area of the cave with the one that had occurred at the entrance had been studied in a previous work.

KEYWORDS

Sedimentology, Basque Country, Upper Pleistocene.

J. Altunaren zuzendaritzapean egindako indusketen emaitza sedimentologikoak ezagutzera eman dira.

Haitzuloko sarreratik aztertzeko laginak bildu genituen bezala, bost lagin hartu genituen barrunbea esaten diogunetik. Aztarnategiko aurreneko laginen azterketan erabilitako metodologia eta bibliografia bera erabili genuen; emaitzen argitalpean deskribatzen dira.

Se dan a conocer los resultados sedimentológicos de las excavaciones realizadas bajo la dirección de J. Altuna.

A la vez que se recogieron las muestras para el estudio de la zona de entrada de la cueva se tomaron cinco muestras de lo que se ha llamado zona interior. La metodología y la bibliografía empleada es la misma que la que se utilizó en el estudio de las primeras muestras del yacimiento y que se describe en la publicación de los resultados.

EMAITZAK

Barrunbean eta zorutik sabaira honakoak bereizten ditugu:

	% harkoskoak cantos	% hartxintzarlar gránulo.grs	% Hartxintzar xeh gránulo.fn	% harea arena	% lohia+buztina limo+arcilla	% >2mm	% <2mm	% CO ₃ ⁼	pH
57Q Va	20	7,8	9,7	39	23	38	62	1,29	7,73
57Q Vb	26	11	9,6	36	18	46	54	1,56	7,79
57PVI a	4,7	4,2	7,5	43	41	16	84	0,84	7,67
57PVI b	11	5,1	7,7	46	30	24	76	2,50	7,71
57Q terraza	13	4,0	2,9	25	55	20	80	0,24	7,65

1. taula. Emaitzen taula orokorra.

Tabla 1. Tabla global de resultados.

	kareharria caliza	konkrezioa concreción	kuartzitak cuarcitas	hareharriak areniscas	lutitak lutitas	noduluak nódulos	Ekarpen aloktonoak Aportes alóctonos
57Q Va	2,0	15	9,5	1,0	7,1	2,7	20
57Q Vb	9,9	0	9,4	9,4	13	3,3	35
57PVI a	0	0	0,81	9,5	6,1	0	16
57PVI b	0	0	0,41	13	7,3	3,1	24
57Q terraza	0	0	0,14	10	9,7	0	20

2. taula. Material larrien litologia.

Tabla 2. Litología de los materiales gruesos.

	% hareak arenas	% lohiak limos	% buztinak arcillas	Q50 mm	% Hareak / Arenas			Hareen estatistika / Estadística arenas					
					Larriak Gruesas	Ertainak Medias	Xeheak Finas	Q50	So	Mz	sailk clasif	SkI	K
57Q Va	63	15	22	0,14	24	39	37	0,26	0,84	1,81	1,29	-0,14	1,07
57Q Vb	68	21	11	0,16	24	41	35	0,26	0,81	1,77	1,32	-0,19	1,09
57PVIa	51	32	17	0,06	27	39	34	0,28	0,89	1,67	1,37	-0,13	1,02
57PVIb	60	28	12	0,13	32	36	33	0,32	1,01	1,60	1,38	-0,03	0,90
57Q terraza	31	39	30	0,01	23	24	53	0,19	1,07	2,13	1,54	-0,28	0,90

3. Taula. Material xehearen granulometria.

Tabla 3. Granulometría de la fracción fina.

57 Q LAUKIA.TERRAZA

Bloke handi leundu asko dagoen gunea. Kolore marroi eta horiko (10YR 5/8 Munsellen eskalan) blokeen arteko matrizea analizatu genuen.

2 mm baino larriagoak diren materialek laginen % 20a hartzen dute, harkoskoak dira % 13 eta hartxintxarrak % 4 eta 3, baina materialen artean sekula ez da kareharririk ageri; hareharriak eta lutitak dira nagusi. Harkoskoen artean handiagoak diren zatiak aurkitzen ditugu, biribilduta eta hautsita daude. Gehienak zapalak dira formaz. Hartxintxarrak ere material berekoak dira, harri xabal txiki eta lauak dira, aski biribilduak, azala apur bat limonitizatuta dutela. Itxura guztien arabera, halako indarrak jaitsiko zen kanpoko errekaak ekarritako materialak dira.

Hareak, lohiak eta buztinak modu orekatuan ageri dira, hori bai, gehiago dira lohiak, % 39, "oso lohitsuatzat" jo daiteke. Matrizearen % 55 hartzen dute harea xeheek eta lohiek. Aztertutako beste laginek ez bezala, zati xehearen batez bestekoa lohien neurriari dagokien 0,01 mm-ko kalibrean dago.

Hareen azterketak adierazten dizkigu, aztertutako gainetako laginen aldean, okerreko sailkapen bat eta asimetria negatibo bat, hau da, material xehean nagusitasuna uzten digu agerian eta kurbaren muturra harea larrienetara hurbiltzen dela ikus dezakegu. Neurrien nahasketa horrek ingurunekeo energian gertatutako aldaketak iradokitzen ditu. Hezetasun handiko unea da. Errekastoa haizuloan sartu eta blokeak eta harkoskoak utzi zituen bertan, eta ur lohitsuak dekantatu egin zituzten material xeheak.

57 P LAUKIA.VIB MAILA

Kolorez marroi hori iluna da, Munsellen araberako eskalan 10 YR 3/6. VIa mailaren antzekoa da, lur oso harroa oso material larriaren artean, baina honakoa ilunagoa da, marroiagoa.

Zati larriak sedimentuaren % 24 hartzen du, harkoskoek % 11 hartzen dute. Guztiak dira kanpotik etorriak; ez dago kareharririk ez konkreziorik, hareharriak dira nagusi, eta lutita gutxi eta txiki batzuk daude. Hartxintxarren artean, hartxintxar xeheak (2 eta 5 mm bitartekoak) dira gehienak, % 8 dira. Lutitez eta hareharriez gain, burdinazko hartxintxar txiki ugari ageri dira. Hartxintxar horiek apur bat leunduta daude, batik batik txikienekoak, arrastean iritsi direlako indar handikoa izango ez zen kanpoko fluxu bati esker. Era berean, deigarria da hartxintxar xehean kalibrera iritsi arte zatituta izan diren hezur-printzen kopuru handia. Haietatik asko eta asko kiskalita daude. Era berean, kalibre horretakoak dira suharrizko printza batzuk.

Zati xehean artean nagusi dira "oso hareatsua" gisa sailkatutako hareak (zatiaren % 69), eta aski ongi banatuta dauden arren, harea ertainak dira gehien-gehienak. Aztertutako hareazko lagin guztiek asimetria negatiboa ageri badute ere, honakoa guztietan simetrikoena da, baina aldi berean okerren sailkatuta dagoena, terraza alde batera utziz gero. Harea larriaren ehuneko aztertutako lagin guztietan handiena da, eta neurrien nahasketak simetriari asko hurbiltzen zaion kurba marrazten du.

Harea larriak lupa binokularrean behatuta, aski leunduta dauden kristal ugari eta hareharritzko zati asko ikusi ahal izan dira, azken horiek leunduta edo aski leunduta. Era berean, kiskalitako hezur-zati ugari ikus daitezke.

CUADRO 57 Q TERRAZA

Zona de grandes bloques rodados, se analiza la matriz entre los bloques de color marrón amarillento (10 YR 5/8 en la escala Munsell).

El material mayor de 2 mm supone un 20% de la muestra repartido entre cantos 13% y gránulos 4 y 3% y en ninguno de los casos se encuentran calizas entre los materiales; hay un predominio de areniscas y lutitas. En los cantos encontramos fragmentos de cantos mayores, redondeados y rotos. La mayoría tienen forma aplanada. Los gránulos presentan los mismos materiales, se trata de pequeñas lascas planas y bastante redondeadas y con la superficie ligeramente limonizada. La impresión general es que se trata de materiales aportados desde el exterior por arroyada de cierta energía.

Arenas, limos y arcillas se encuentran equilibradamente representadas con predominio de los limos que alcanzan el 39% de la fracción, pudiendo clasificarse como "franco arcillosa". Las arenas finas y los limos suman un 55% de la matriz. A diferencia del resto de muestras estudiadas la mediana de la fracción fina se halla en el calibre 0,01 mm que corresponde al tamaño limos.

El estudio de las arenas nos indica, en comparación con el resto de muestras estudiadas, una mala clasificación y una asimetría negativa lo que indica un predominio de materiales finos y una cola en las arenas de tamaño más grueso. Mezcla de tamaños que sugiere cambios en la energía del medio. Momento de gran humedad. El río entra en la cueva y deposita materiales de tamaño bloque y canto y el encharcamiento de aguas lodosas decanta esos materiales finos.

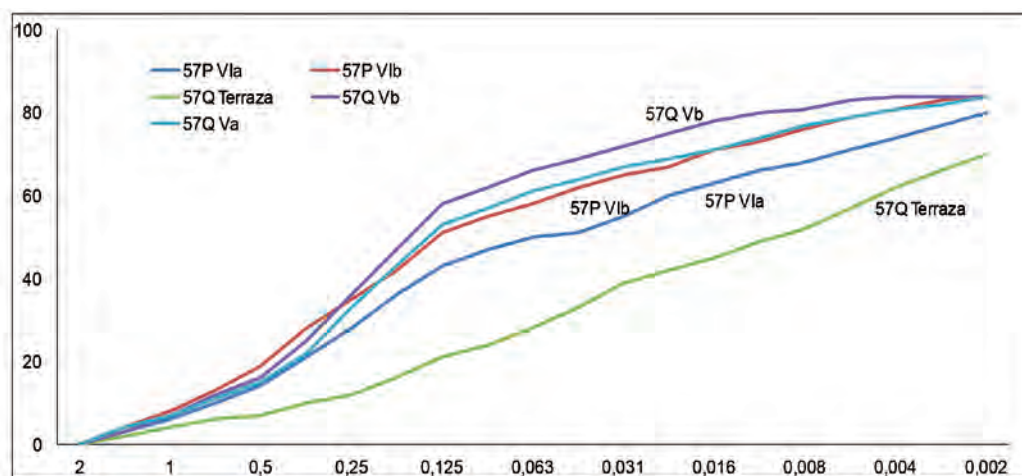
CUADRO 57 P NIVEL VIB

Color marrón amarillento oscuro, 10 YR 3/6 de la escala Munsell. Es comparable a VIa, muy suelta entre materiales muy gruesos, pero de color más oscuro y marrónáceo.

La fracción gruesa supone el 24% del sedimento en donde los cantos suman un 11%. Todos ellos son aportes del exterior; no hay calizas ni concreción y los materiales predominantes son areniscas y lutitas también escasas y de pequeño tamaño. Entre los gránulos, el porcentaje más elevado corresponde a los gránulos finos (2 mm a 5 mm) con un 8% en peso. Como materiales aparecen además de lutitas y areniscas, pequeños y abundantes gránulos ferruginosos. Estos gránulos están algo rodados sobre todo los de calibre más fino debido al arrastre y han sido aportados desde el exterior por un flujo no muy poderoso. También llama la atención las muy numerosas esquirlas de huesos fragmentadas hasta calibre de gránulos finos. Muchas de ellas están calcinadas. Se encuentran también en este calibre gránulo pequeñas lascas de sílex.

En la fracción fina hay un predominio de arenas (60% de la fracción) clasificada como "franco arenosa" y, aunque se encuentran bastante bien repartidas, las arenas medias son las más abundantes. Aunque todas las muestras de arena estudiadas presentan asimetría negativa esta es la más simétrica de todas pero también la peor clasificada si exceptuamos la terraza. El porcentaje de arenas gruesas es el más alto de todas las muestras estudiadas y la mezcla de tamaños da una curva cercana a la simetría.

Vistas las arenas gruesas en la lupa binocular se pudo observar numerosos cristales bastante rodados y muchos fragmentos de arenisca algunos de los cuales aparecen rodados o bastante rodados. Se pueden ver también muchos fragmentos de hueso calcinado.



I. irudia. Material xehearen granulometría globala.

Figura 1. Granulometría Global de la Fracción fina.

57 P LAUKIA.VIA MAILA

VIb mailako laginak baino kolore argiagoa du lagin honek, nahiz eta marroi hori iluna izaten jarraitzen duen, 10 YR 3/6. Maila honetan oso harro dago lurra, gutxiago dira zati larriak, batez ere harkoskoak; horiek ere kanpotik iritsiak dira.

Harkosko guztiak (% 4) pikor xeheko hareharriak dira, aski gogorrek eta txikiak, eta apur bat leunduta daude.

Pikor larri eta xeheak ageri dituzte material guztiek, hareharriek, lutitek eta kuartzita batzuek. Ez dago kareharririk ez eta konkreziorik ere. Apur bat leunduta daude. Neurri horietan ere ugari dira birrindutako eta kiskalitako hezur-printzak eta suharrizko printza txikiak.

Zati xehea ugari da (% 84), eta "oso garbitzat" sailkatu daiteke haren kopurua handia den arren, VIb mailan hartzen duen kopurura iritsi gabe baina. Batik bat harea larriak gutxitzen dira, batez beste xeheagoak dira nagusi, baina hareak ez daude behar bezala sailkatuta, eta asimetria negatiboa erakusten dute kurbaren muturra material larrietara hurbiltzen delarik. Harea larrien morfoskopian ikusten da hareharrizko zatiak daudela, lutitzako lauza txikiak eta burdinazko nodulu ugari, denak aski leunduta. Badira hezur-printzak, VIb mailan baino gutxiago ordea. Hala eta guztiz ere, ez dira alde handiak nabari VIb mailarekin alderatuz gero, harea larrien ehuneko txikiagoa alde batera uzten badugu. Segur asko, antzeko prozesu baten ondorioz pausatuko ziren material horiek bi maila horietan.

57 Q LAUKIA.VB MAILA

Heze dagoela 10 YR 4/6 kolorea ageri du laginak, baina idor dagoenean 10 YR 6/4, marroi hori argia, gainerako laginen antzera. 57Q laukiko laginaren azpitik hartu genuen, baino solteago, harroago, ageri da.

Ugari dira material larriak (% 46), eta mineralogiaren ikuspuntutik askotarikoak dira bai harkoskoak bai hartxintxarrak. Harkoskoen artean, oso aldatuta eta janda ageri dira kareharriak. Leunduta izan direla ematen du, baina ezaugarri hori aldaketak eraginda egon liteke. Era berean, oso trinkotuta dauden hareharriak aurkitzen ditugu, burdin-ioiek trinkotuta, aski leunduta dauden lutitak eta silizedun harkoskoak eta kuartzitak.

Hartxintxarren artean era berean askotarikoak dira materialak. Ugari dira lutitak, eta proportzioan asko dira kuartzitak

CUADRO 57 P NIVEL VIA

El color de la muestra es algo más claro que VIb pero sigue siendo marrón amarillento oscuro, 10 YR 3/6. En este nivel el sedimento se encuentra muy suelto y hay una disminución del contenido en fracción gruesa sobre todo de cantos aunque siguen siendo aportados desde el exterior.

Los cantos (4%) son todos de arenisca de grano fino, bastante consistentes y de pequeño tamaño y aparecen algo rodados.

Gránulos gruesos y finos presentan los mismos materiales: areniscas, lutitas y algunas cuarcitas. No hay calizas ni concreción. Se encuentran algo rodados. También en estos tamaños abundan las esquirlas de hueso trituradas y calcinadas y pequeñas lascas de sílex.

La fracción fina es abundante (84%) y se puede clasificar como "franca" aunque con un contenido también elevado de arenas pero algo menor que en VIb. Disminuyen sobre todo las arenas gruesas, desplazándose la media hacia valores más finos, pero las arenas siguen estando mal clasificadas y presentan asimetría negativa con una cola hacia los materiales más gruesos. La morfoscopía de las arenas gruesas muestra fragmentos de arenisca, lajillas de lutitas, escasos cristales y numerosos nódulos ferruginosos, todos ellos bastante rodados. Hay esquirlas de hueso pero menos que en VIb. Sin embargo, no se aprecian grandes diferencias con VIb si exceptuamos el menor porcentaje de arenas gruesas y, seguramente, será un proceso semejante el que depositó los materiales de los dos niveles.

CUADRO 57 Q NIVEL VB

En húmedo la muestra presenta un color 10 YR 4/6 y en seco 10 YR 6/4, marrón amarillento claro, semejante al resto de muestras. Se recoge debajo de la muestra 57Q Va pero aparece más suelta.

Los materiales gruesos son abundantes (46% del sedimento) y de mineralogías muy diversas tanto en cantos como en gránulos. En los cantos, los calizos aparecen muy alterados y corroídos. Tienen aspecto de haber sido rodados, aunque este carácter puede estar más desarrollado por la alteración. Encontramos también areniscas muy compactas, cementadas por iones ferrosos; lutitas bastante rodadas; cantos silíceos y cuarcitas.

Entre los gránulos los materiales son también muy variados. Hay gran cantidad de lutitas y, proporcionalmente muchas

eta burdinazko noduluak, baina badira baita hareharriak eta oso hondatuta dagoen kareharriren bat ere. Material guztiak aski edo oso leunduta daude, harea larrien morfoskopian egiaztatu ahal izan den bezala.

Zati xehea batez ere hareatsua da (% 68), nagusi dira harea ertainak eta xeheak. Aztertutako laginen artean, euren eta 57Q Va (ikus 3. taula) gisa bereizitakoen arteko parametroak antzekoak dira, baina 2 mm baino handiagoa den zati larria apur bat desberdina da. Mineralen ugaritasuna eta aniztasuna kontuan izanik, guk uste dugu kanpoko errekasto batetik iritsitako materialak direla horiek.

57 Q LAUKIA.VA MAILA

Laginak jasotzean kolore marroi gorri iluneko (5YR 3/4) maila gisa ageri zen, oso heze, baina laborategiko giroan idortu eta gero, marroi hori argi gisa ageri zaigu, 10 YR 6/4, gainerako laginen antzera. Lurra gogor ageri zen, geruzatan antolatuta, burdina ugariko konkrezio batek egituraturik; sedimentuaren % 10 hartzen du, eta harkoskoen eta hartxintzarren tamainako zatiak daude; haietako batzuek pikor txikiak biltzen dituzte, eta horietan ugari dira lutitak eta burdinazko beste nodulu batzuk.

Harkoskoen neurriko materialetan, aipatu konkrezioaz gain, kareharri txikiren bat ageri da, pixka bat leunduta dago, aski aldatuta eta burdinazko geruza konkrezionatuak bilduta; horrek zailtzen du sailkapena. Badira neurri horretako kuartzitzak (% 6) eta zementu silizeoduneko lutitaren bat.

Hartxintzarretan ere era askotako materialak bereizten dira, hareharriak, kuartzitzak eta, batez ere, burdinazko noduluak eta lutitak, guztiak oso leunduta, denera sedimentuen % 12 osatzen dutela. Baina ez dago kareharririk, bai ordea burdinazko konkreziorik.

Matrizeak oso hareatsua izaten jarraitzen du, nagusi dira harea ertainak eta xeheak. "Oso hareatsu" gisa deskribatzen da. Behera egiten du haren batez bestekoak, eta horrek hobetu egiten du sailkapena. Negatiboa izaten jarraitzen du asimetriak.

Parametro horietatik ondoriozta daiteke hareak eta hartxintzarrek arrastean ekarri zituen isurketa oparoa gertatu zela. Urez beteta eta karbonatorik ezean, Gravette aldiko klima hotzean, burdin-ioiak mugitu eta burdinazko geruza (limonita-goethita) eratzen duten oxidoak pasatu ziren.

cuarcitas y nódulos ferruginosos, encontrando también areniscas y alguna caliza muy deteriorada. Todos los materiales aparecen bastante o muy rodados como se ha podido comprobar en la morfoscopia de arenas gruesas.

La fracción fina es fundamentalmente arenosa (68%) con un predominio de arenas medias y finas. Dentro de las muestras estudiadas sus parámetros la asemejan con la rotulada como 57Q Va (ver Tabla 3), si bien la fracción gruesa mayor de 2 mm es algo diferente. La abundancia y variedad de minerales nos hace pensar en una arroyada que aportó materiales desde el exterior.

CUADRO 57 Q NIVEL VA

En la recogida de muestras apareció como un nivel de color marrón rojizo oscuro, 5YR 3/4, muy húmedo, pero seco en el ambiente de laboratorio aparece como marrón amarillento claro, 10 YR 6/4, como el resto de las muestras. El sedimento aparecía duro y estructurado por la presencia de una concreción muy ferruginosa laminada en capas, que supone el 10% del sedimento y que ha dado fragmentos tamaño canto y gránulos; algunos de ellos engloban gránulos de pequeño tamaño en los que abundan lutitas y otros nódulos ferruginosos.

En los materiales tamaño canto además de esa concreción, aparece alguna caliza de pequeño tamaño que se encuentra poco rodada y bastante alterada y recubierta por una capa concrecionada y ferruginosa que hace difícil su clasificación. En este tamaño se contabilizan cuarcitas (6%) y alguna lutita de cemento silíceo.

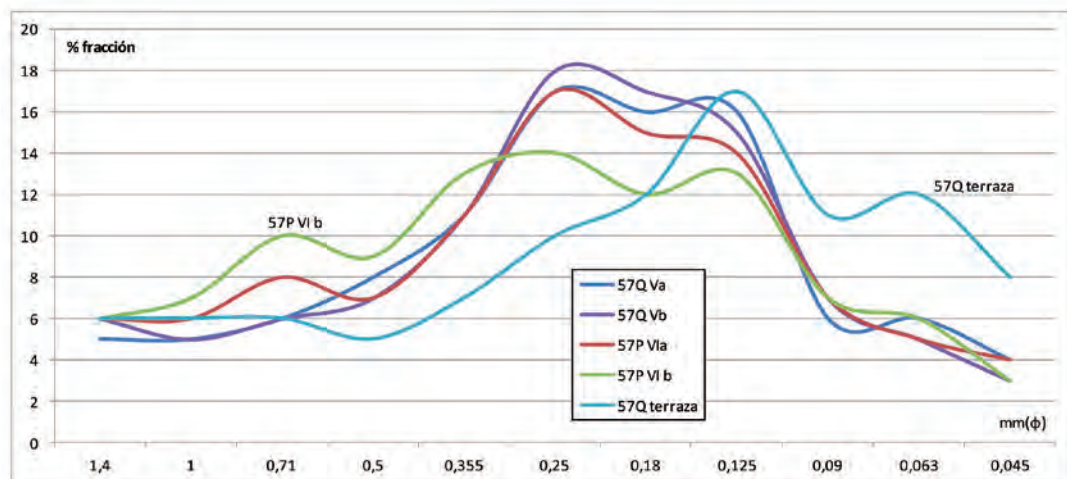
También los gránulos ofrecen una gran variedad de materiales, areniscas, cuarcitas y, sobre todo nódulos ferruginosos y lutitas todos muy rodados que suman en total más del 12% del sedimento; pero no hay caliza y sí concreción ferruginosa.

La matriz fina sigue siendo muy arenosa con predominio de las medias y finas. Se describe como "franco arenosa". La media de arenas disminuye y mejora la clasificación. La asimetría sigue siendo negativa.

Estos parámetros permiten deducir una escorrentía abundante que arrastró arenas y gránulos. El encharcamiento y la ausencia de carbonatos, en el clima fresco del Gravetiense, permitió la movilización de los iones de hierro y el depósito de los óxidos que constituyen la capa ferruginosa (limonita-goethita).

2. irudia. Harenen granulometriaren kurba. Zatiaren %koa galbahe bakoitzean.

Figura 2. Curva granulométrica de arenas. % de la fracción en cada tamiz.

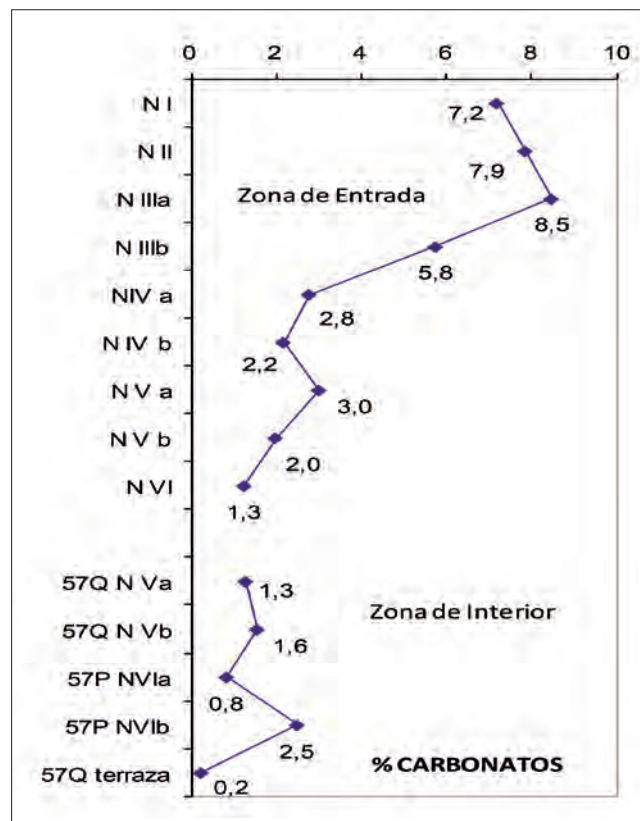


3. irudia. Karbonatoen kopurua.

Figura 3. Contenido en carbonatos.

Matrizeko karbonatuen analisiak oso balio apalak eskaintzen ditu barrunbeko lagin guztietan, sarrerako indusketaren eremuan hondoan dagoen guneko balioen antzekoak dira.

El análisis del contenido en carbonatos de la matriz da valores muy bajos en todas las muestras de esta zona interior y son comparables a los de la zona más profunda de la excavación de la entrada.



ONDORIOAK

Aztertutako bost laginak haitzuloa alderik alde igaro zuen indar ez gutxiko isurketa baten emaitza dira itxura guztien arabera. Hala eta guztiz ere, badira hiru multzotan sailkatzea ahalbidetzen duten alde txiki batzuk:

Gainerako laginetatik bereizten dituen ezaugarri bitxi batzuk dauzka terrazak. Indar handiko isurketa-aldi bati dagokio, errekastoa haitzuloan sartu zen blokearen kalibreko materialak eta litologiaren ikuspuntutik askotarikoak diren harkoskoak berekin batean ekarri, kareharririk gabe. Geroago, haitzuloa urez beteta zegoenean, dekantatu egin zituen material xeheak eta oso xeheak (ikus 3. taula).

Vlb eta VIa mailek osatzen dute laginen bigarren multzoa. Isurketak harkosko txikiak ekarri zituen, baina material gehienak hartxintzar xeheen eta harea ertainen eta xeheen arteko kalibrekoak dira (ikus 2. taula); guztiak daude oso leunduak. Bi maila horietan kiskalitako hezur-printzen aztarna ugari eta suharrizko printza txikiak aurkitu ditugu.

Vb eta Va mailek osatzen dute hirugarren multzoa. Ugarriago dira material larriak, eta mineralogiaren ikuspuntutik askotarikoak dira: badira kareharrizko material batzuk, baina batez ere matrizea gogortzen eta trinkotzen duen burdinazko konkrezio antzeko bat da nagusi. Aipagarria da hartxintzarren ugaritasuna eta aniztasuna, batik bat lutitak, kuartzitak eta burdinazko noduluak dira (ikus 2. taula); guztiak daude oso leunduak. Gure ustez, indar ez gutxiko pasartearen emaitza dira, nahiz eta material aloktono ugari ekarri zituen.

Mailen multzo hau sarrerako indusketan lortutakoekin alderatu dugu.

CONCLUSIONES

Las cinco muestras estudiadas parecen el resultado de una escorrentía más o menos energética que atravesó la cavidad. A pesar de ello, hay algunas pequeñas diferencias que permiten agruparlas en tres conjuntos:

La terraza muestra unas características singulares que la diferencian del resto de muestras. Corresponde a un episodio de fuerte escorrentía en el que el río entra en la cueva arrasando materiales de calibre bloque y canto de litologías muy diversas, con ausencia de calizas. El encharcamiento posterior decantó materiales finos y muy finos (Ver Tabla 3).

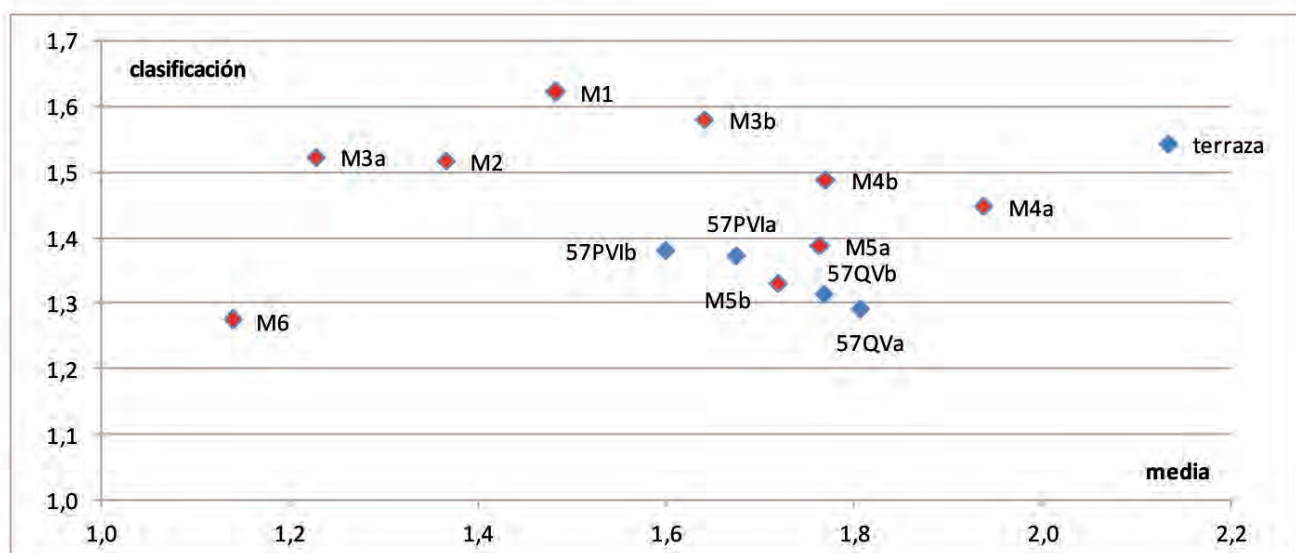
Un segundo conjunto de muestras lo constituye los niveles Vlb y VIa. La escorrentía puede aportar pequeños cantos pero en su mayoría los materiales son de calibre entre granulos finos y arenas medias-finas (Ver Tablas 1 y 3). En ambos niveles hemos encontrado numerosos restos de esquirlas de hueso calcinadas y pequeñas lascas de sílex.

El tercer conjunto lo forman los niveles Vb y Va. Los materiales gruesos son más abundantes y de mineralogía muy variada; aparecen algunos materiales calizos y sobre todo la presencia de una especie de concreción ferruginosa que cementa y compacta la matriz. Es notable la abundancia y variedad de granulos sobre todo lutitas, cuarcitas y nódulos ferruginosos (Ver Tabla 2); todos ellos muy rodados. Lo interpretamos como un episodio algo energético que aportó abundantes materiales aloctonos.

Hemos comparado este conjunto de niveles con los obtenidos en la excavación del exterior:

Matrizearen ezaugarriak zehazteko irizpide gisa hareak erabiltzen baditugu, barrunbeo laginen parametro estatistikoak sarrerako laginen parametroekin alderatu, eta barrunbeo parametroak sarrerako IV. mailako eta batez ere V. mailako parametroetara hurbiltzen direla ikusiko dugu. Terrazako lagina eta M6 oso sedimentazio-prozesu desberdinen emaitza dira, eta ez dira gainerako sedimentuek bizi izandako prozesuen emaitza. Era berean, sarrerako gainazaleko mailetako (1., 2., 3a. eta 3b. mailak) laginak urrutira geratzen dira.

Si utilizamos las arenas como criterio de las características de la matriz, las correlaciones de los parámetros estadísticos de las muestras del interior, comparadas con los mismos de las muestras de la zona de la entrada, aproximan las del interior a las de los niveles IV y sobre todo V de la zona de entrada. La muestra de la terraza y de la M6 corresponden a procesos sedimentarios muy diferentes entre sí y del resto de los sedimentos. También quedan alejadas las muestras de los niveles superficiales de la zona de entrada: niveles 1, 2, 3a y 3b.



Hemen alderatzen diren parametroek laginen *saillapenari* egiten diote erreferentzia: okarren saillatutako hareak, bestelako tamainak nahasten dituzten hareak, adierazten dituzte balio handienek. *Batez bestekoak* adierazten du isurketa horrek arrastearen eraman dezakeen materialaren kalibrea.

Los parámetros que se comparan aquí se refieren a la *clasificación* de la muestra: los valores más altos significan arenas peor clasificadas con mezcla de tamaños diferentes. La *media* da una idea del calibre que es capaz de arrastrar esa escorrentía.

3



Foto: A. S. Emeterio

AITZBITARTE III HAITZULOAREN BARRUNBEKO HARRIZKO INDUSTRIAREN AZTERKETA

ESTUDIO DE LAS INDUSTRIAS LÍTICAS DE LA CUEVA DE AITZBITARTE III (ZONA DEL INTERIOR)

Aixa San Emeterio Gómez

*Kantabriako Historiaurreko Ikerketarako Nazioarteko Institutua. Kantabriako Unibertsitatea
Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria (IIIPC). Universidad de Cantabria
Avda. Los Castros, s/n · 39005 Santander*

Joseba Rios-Garaizar

*Gizakiaren Bilakaeraren Ikerketarako Zentro Nazionala
Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (CENIEH)
Paseo Sierra de Atapuerca, 3 · 09002 Burgos · Spain*

ESTUDIO DE LAS INDUSTRIAS LÍTICAS DE LA CUEVA DE AITZBITARTE III (ZONA DEL INTERIOR)

RESUMEN

Con este estudio de la secuencia interior de Aitzbitarte III se concluye el estudio de los conjuntos industriales de este yacimiento, que se iniciaron con la publicación en 2011 de la secuencia exterior. Además, complementa el estudio previo, puesto que la secuencia interior de la cueva de Aitzbitarte III presenta niveles correspondientes a distintas fases del Paleolítico Superior que no aparecían claramente representados en la secuencia del exterior del yacimiento.

El estudio tecno-tipológico de los conjuntos recuperados en los distintos niveles de la secuencia interior nos ha permitido evaluar la integridad de los conjuntos, proponer una afiliación cronocultural y describir las estrategias de organización tecnológica y económica de los grupos humanos que ocuparon la cavidad.

Los niveles inferiores (VI y V) representan ocupaciones humanas continuadas que se producen entre ca. 31.000 y 24.000 cal BP. Tanto por su cronología como por su composición tecno-tipológica se relacionan con un Gravetiense rico en buriles de Noailles, que aparece escasamente representado en la Región Cantábrica, pero que está mejor representado en las estribaciones occidentales de los Pirineos. Estas ocupaciones, aunque su cronología se solapa parcialmente con la de los niveles Va y IV de la zona exterior de Aitzbitarte III, no están representadas en esta zona exterior y completan el hiato observado en esta secuencia entre el nivel IV (Gravetiense antiguo) y el III (Gravetiense terminal).

Los niveles superiores de la secuencia (niveles IV y III-II), presentan más problemas de conservación, lo que limita el alcance de los resultados obtenidos. El nivel IV ha sido datado entre ca. 22.800 y 16.000 BP (27869– 18750 cal BP), esto es en fechas semejantes a las del nivel III de la secuencia exterior. Presenta, además, algunas semejanzas en los conjuntos industriales, lo que permite situar este conjunto en un momento muy final del Gravetiense o tal vez a inicios del Solutrense regional.

El Nivel III-II también presenta problemas de integridad. A partir sus características tecno-tipológicas y de las dataciones disponibles, se puede situar, con reservas, en el tránsito entre el Solutrense y el Magdaleniense inicial.

Finalmente el nivel I-SUP está muy alterado, por lo que no ofrece datos de confianza y no permite su atribución a ningún tecno-complejo.

Entre los distintos niveles de la secuencia hay diferencias importantes en las estrategias de aprovisionamiento tecnológico, especialmente entre los niveles inferiores (VI y V), que muestran una importante unidad, y los niveles superiores (IV, II-III). Estas diferencias sugieren una variabilidad en los modelos de gestión del territorio y en la función del asentamiento en las distintas fases de ocupación del interior de Aitzbitarte III.

PALABRAS CLAVE

Aitzbitarte III. Industria lítica. Tecnología. Tafonomía. Gravetiense Medio. Gravetiense con Noailles. Gravetiense Final. Solutrense. País Vasco. Cornisa Cantábrica.

ESTUDIO DE LAS INDUSTRIAS LÍTICAS DE LA CUEVA DE AITZBITARTE III (ZONA DEL INTERIOR)

RESUMEN

Con este estudio de la secuencia interior de Aitzbitarte III se concluye el estudio de los conjuntos industriales de este yacimiento, que se iniciaron con la publicación en 2011 de la secuencia exterior. Además, complementa el estudio previo, puesto que la secuencia interior de la cueva de Aitzbitarte III presenta niveles correspondientes a distintas fases del Paleolítico Superior que no aparecían claramente representados en la secuencia del exterior del yacimiento.

El estudio tecno-tipológico de los conjuntos recuperados en los distintos niveles de la secuencia interior nos ha permitido evaluar la integridad de los conjuntos, proponer una afiliación cronocultural y describir las estrategias de organización tecnológica y económica de los grupos humanos que ocuparon la cavidad.

Los niveles inferiores (VI y V) representan ocupaciones humanas continuadas que se producen entre ca. 31.000 y 24.000 cal BP. Tanto por su cronología como por su composición tecno-tipológica se relacionan con un Gravetiense rico en buriles de Noailles, que aparece escasamente representado en la Región Cantábrica, pero que está mejor representado en las estribaciones occidentales de los Pirineos. Estas ocupaciones, aunque su cronología se solapa parcialmente con la de los niveles Va y IV de la zona exterior de Aitzbitarte III, no están representadas en esta zona exterior y completan el hiato observado en esta secuencia entre el nivel IV (Gravetiense antiguo) y el III (Gravetiense terminal).

Los niveles superiores de la secuencia (niveles IV y III-II), presentan más problemas de conservación, lo que limita el alcance de los resultados obtenidos. El nivel IV ha sido datado entre ca. 22.800 y 16.000 BP (27869– 18750 cal BP), esto es en fechas semejantes a las del nivel III de la secuencia exterior. Presenta, además, algunas semejanzas en los conjuntos industriales, lo que permite situar este conjunto en un momento muy final del Gravetiense o tal vez a inicios del Solutrense regional.

El Nivel III-II también presenta problemas de integridad. A partir sus características tecno-tipológicas y de las dataciones disponibles, se puede situar, con reservas, en el tránsito entre el Solutrense y el Magdaleniense inicial.

Finalmente el nivel I-SUP está muy alterado, por lo que no ofrece datos de confianza y no permite su atribución a ningún tecno-complejo.

Entre los distintos niveles de la secuencia hay diferencias importantes en las estrategias de aprovisionamiento tecnológico, especialmente entre los niveles inferiores (VI y V), que muestran una importante unidad, y los niveles superiores (IV, III-II). Estas diferencias sugieren una variabilidad en los modelos de gestión del territorio y en la función del asentamiento en las distintas fases de ocupación del interior de Aitzbitarte III.

PALABRAS CLAVE

Aitzbitarte III. Industria lítica. Tecnología. Tafonomía. Gravetiense Medio. Gravetiense con Noailles. Gravetiense Final. Solutrense. País Vasco. Cornisa Cantábrica.

ANALYSIS OF THE LITHIC ASSEMBLAGES OF AITZBITARTE III (INNER SEQUENCE)

ABSTRACT

With the analysis of the inner sequence of Aitzbitarte III we finish the study of the lithic assemblages of this site, which were initiated in 2011 with the publication of the exterior sequence results.

The techno-typological analysis of the lithic assemblages recovered from the stratigraphic units of the inner sequence, has allow us to assess the integrity of the assemblages, and to propose a chronocultural attribution. It also has been used to describe the technological and economic organization strategies practiced by the human groups occupying the cave.

The lower units of the sequence (VI y V) correspond to successive human occupations that took place between ca. 31.000 and 24.000 cal BP. The chronology of the occupations, and its techno-typological composition clearly relate these assemblages with the Gravettian rich in Noailles burin technocomplex, which is poorly represented in the Cantabrian Region, but quite abundant in the western Pyrenees. This technocomplex is not represented in the exterior sequence, although the chronology of these occupations slightly overlaps the dates available for units Va and IV of the exterior sequence, and it fills the gap observed in the exterior sequence between the Early Gravettian (units Va and IV) and the Terminal Gravettian (unit III).

The upper units of the inner sequence (units IV and III-II), show more taphonomic problems, which limits the range of the study. Unit IV has been dated between 27869 and 18750 cal BP, that is, in similar dates than the unit III of the exterior sequence. It also has some similarities, from a techno-typological perspective, with this unit, and therefore we could situate these occupations at the very end of regional Gravettian or at the beginning of Solutrean.

The unit III-II presents also some taphonomic problems. Its techno-typological features and the available dates, suggest that it could correspond with occupations that took place at the very end of the Solutrean or at Initial Magdalenian.

Finally, the unit I-SUP is too altered to allow any interpretation of it.

We have observed important differences between the different units, which correspond to successive occupations, in different periods, of the cave. These differences represent changes in the technological provisioning strategies, being a clear cut between units VI-V and units IV-III-II. These differences suggest not only the existence of different settlement systems, but also differences in the function of the cave.

KEYWORDS

Aitzbitarte III. Lithic industry. Lithic Technology. Taphonomy. Middle Gravettian. Gravettian with Noailles. Gravettian terminal. Solutrean. Basque Country. Cantabrian region.

I. MATERIALAK ETA METODOAK

Haitzuloaren sarrerako indusketa lanetan berreskuraturiko materialak aztertu ziren Aitzbitarte III haitzuloari eskaini zitzaion aurreko monografian (Altuna et al. 2011). 1994 eta 2002 bitartean bideratu ziren lan haiek (I.irudia) Alabaina, beste indusketa lan batzuk eginak ziren lehenago, 1986 eta 1993 bitartean, haitzuloaren barnealdeko barrunbean. Azterlan honetan aurkeztuko ditugu, hain zuzen ere, esku-hartzeko hartan jasoriko materialak.

Harrizko industria multzo garrantzitsu bat eskaini digu Aitzbitarte III haitzuloaren barrunbeto sekuentzian aztertu den laginak. 10 mm-tik gora luze diren 12.341 harrizko aztarna landu azaldu dira guztira eta, haien artetik, ukierak ageri dituzte 2.994k. 10 mm-ko luzera ez duten 6.299 ezpal, 842 zati formagabe eta landu gabeko industria makrolitikoaren artekotzat jo beharko liratekeen beste 54 aztarna ere zenbatu dira haietaz gainera.

I.1. AUKERAKETA IRIZPIDEAK

Ez da osorik aztertu Aitzbitarte III haitzuloan 1986 eta 1993 bitartean bideratu ziren indusketa lanetan berreskuraturiko harri multzoa. Multzoaren nolakotasuna osotasunean erakutsiko duen laginketa bideratzea erabaki dugu. Halatan, osorik aztertu dira beheko mailak (VIII, VII eta VI), hau da, induskaturiko lauki guztietatik zetozen materialak. Bestelakoa da, ordea, sekuentziako goi mailetakoa kasua (V, IV, II-III eta Gainazala), 58O, 58P, 58Q, 59O, 59P, 59Q, 6OM, 6ON, 6OO, 6OP, 6IN eta 6IO laukietan jasoriko materiala aukeratu baitugu laginketari begira.

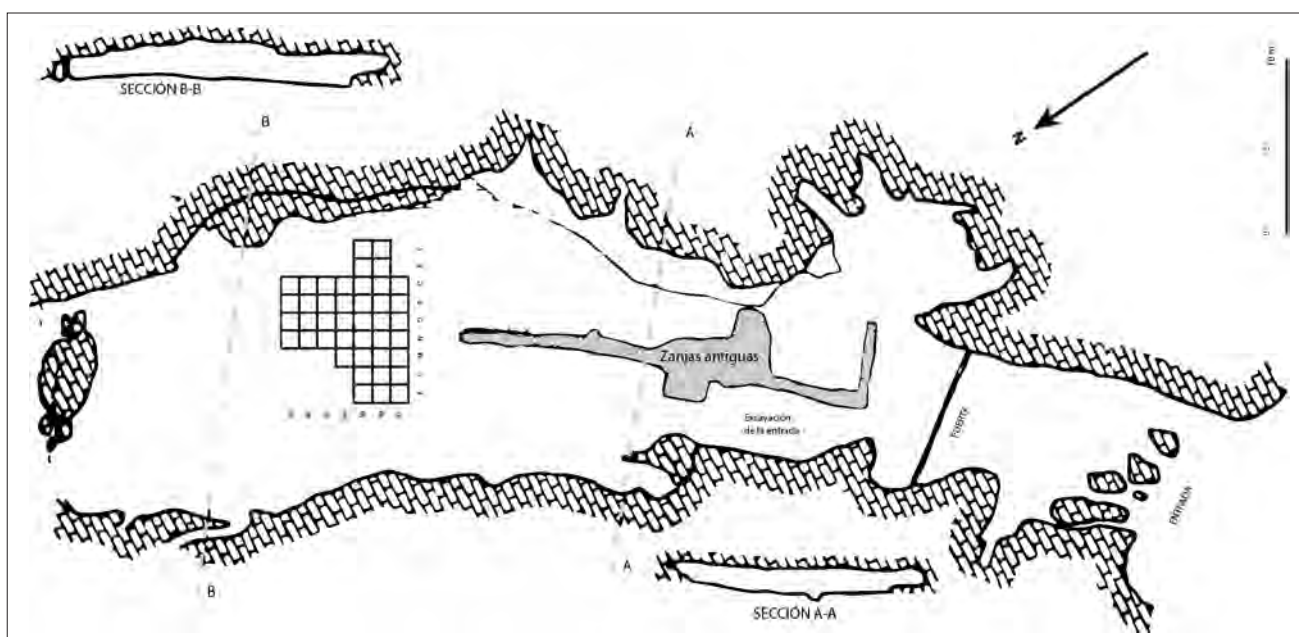
I. MATERIALES Y MÉTODOS

En la anterior monografía dedicada a la cueva de Aitzbitarte III, excavada bajo la dirección de J. Altuna (Altuna et al. 2011) se analizaron los materiales recuperados en la excavación de la entrada de dicha cueva, que tuvo lugar entre 1994 y 2002 (Fig. 1). Pero anteriormente, entre 1986 y 1993, se había llevado a cabo otra excavación, bajo la misma dirección, en la zona profunda de la cueva. Los materiales recuperados en esta intervención son los que presentamos en este estudio.

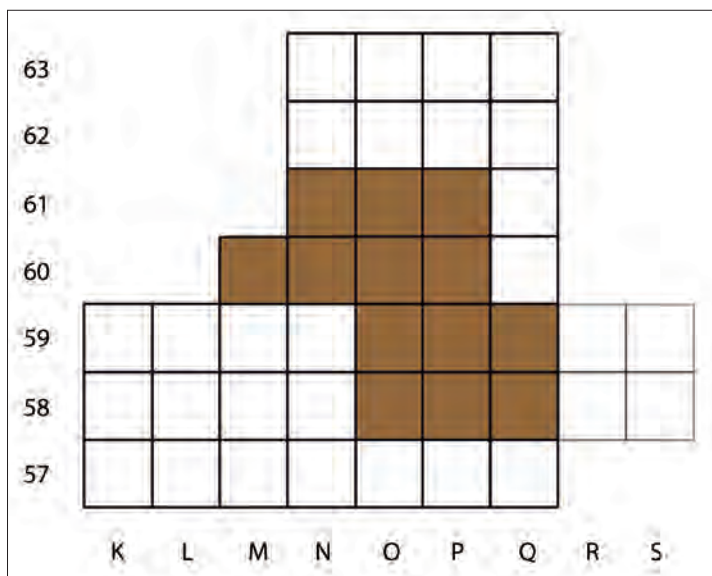
La muestra analizada de la secuencia interior de la cueva de Aitzbitarte III ha proporcionado un importante conjunto de industria lítica, compuesto por un total de 12.341 restos líticos tallados mayores de 10 mm, de los cuales 2.994 están retocados. Aparte, se han contabilizado 6.299 esquirlas menores de 10 mm, 842 fragmentos informes y 54 restos de industria macrolítica no tallada.

I.1. CRITERIOS DE SELECCIÓN

El conjunto lítico recuperado en las excavaciones realizadas en Aitzbitarte III entre los años 1986 y 1993 no ha sido estudiado en su totalidad. Se ha optado por realizar un muestreo suficientemente significativo del conjunto. Así, los niveles inferiores (VIII, VII y VI) se han analizado en su totalidad, es decir, los materiales procedentes de todos los cuadros excavados. El caso de los niveles superiores de la secuencia (V, IV, II-III y Superficial) es diferente, puesto que hemos seleccionado una muestra procedente de los cuadros 58O, 58P, 58Q, 59O, 59P, 59Q, 6OM, 6ON, 6OO, 6OP, 6IN y 6IO.



I. irudia. Haitzuloaren plana eta barrunbearen indusketarako koadroen banaketa. / Figura 1. Plano de la cueva y cuadrícula de excavación de la zona interior.



2. irudia. Induskaturiko eremuko koadroen banaketa eta, marroiz, goi mailetako laginetarako aukeratutako eremua.

Figura 2. Cuadrícula del área excavada y en marrón la zona del muestreo realizado para los niveles superiores.

Aitzbitarte III haizuloaren barrunbeto indusketa lanetan bideraturiko metodologiari esker, 2 mm-tik gorako aztarna guztiak jaso dira sistematikoki, 2 mm-ko argia zuen zetabeen bahetu eta gero (ikus J. Altuna, obra honetan). Aztarnategiaren kanpoaldean bideratu zen irizpide berberaren bitartez (Rios-Garaizar et al. 2011) hautatu dira xehetasunez aztertu beharreko materialak. Lehengaien arabera zenbatu eta sailkatu dira, bestalde, 10 mm-tik beherako harrizko ezpalak eta harri zati formagabeak. Modu berean jokatu dugu harkoskoen kasuan, guztiak zenbatuz baina nahita aldatu izan zirelako zantzuak ageri zituztenak baizik ez aztertuz.

1.2. MULTZOEN OSOTASUNAREN EBALUAZIORAKO IRIZPIDEAK

Multzoaren eta maila desberdinen osotasuna ebaluatu genuen azterketaren hasieran eta, maila sedimentario desberdinen artean ez genuen, hasiera hartan behinik behin, maila horietako materialak nahasi izana salatuko zuketzen mihizta-tzeen aztarnarik dokumentatu. Elementu batzuk (tipologia, lehengaiak, hondakin kopurua, z banaketa, eta abar) alderatu genituen ondoren estratigrafia osoan zehar, mailen banaketa berresteko.

Maila bakoitzaren osotasuna ebaluatu ahal izateko, haizulo bakoitzari egokituriko industria multzoen barruan mihizatzeak bilatzearekin batean, azterketa tafonomiko sakonagoa bideratu genuen depositazio prozesuak bereizi eta identifikatzearren. Azkenik, maila sedimentario desberdinetako industrien koherentzia tekno-tipologikoa ere aztertu genuen, haien osotasuna berretsi ahal izateko.

Azterketa hauen emaitzak aukera eman digu estratigrafian eremu arazotsuak identifikatzeko, goiko mailetan (gainazaleko-tik IV. mailara bitarte) eta maila sakonenetan (VII. eta VIII. mailak) batez ere. Bestalde, azterketa hauek direla medio, aldeak zehaztu eta identifikatu ahal izan ditugu sekuentzia estratigrafikoaren behaldearen (V. eta VI. mailak funtsean) eta goiko mailen (gainazalekoa - IV.) artean, hala tipologia eta teknologiaren ikuspegitik nola tafonomiarenetik.

La metodología de excavación empleada en el sector interior de Aitzbitarte III permitió una recogida sistemática, mediante el cribado con malla de 2 mm de luz, de todos los restos superiores a esta medida (ver J. Altuna, en este volumen). La selección de materiales para el análisis pormenorizado se ha realizado siguiendo el mismo criterio que para la zona exterior del yacimiento (Rios-Garaizar et al. 2011), se han seleccionado los restos de más de 10 mm y los soportes laminares fracturados inferiores a estas dimensiones. Las esquirlas líticas inferiores a 10 mm y los fragmentos informes se han contabilizado y clasificado por materias primas. De la misma manera se ha procedido con los cantos rodados, contabilizando todos ellos pero analizado solamente aquellos que muestran algún tipo de modificación intencional.

1.2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA INTEGRIDAD DE LOS CONJUNTOS

Al inicio del estudio realizamos una evaluación de la integridad del conjunto y de sus diferentes niveles. En principio no hemos documentado remontados entre los distintos niveles sedimentarios que indiquen que se han producido mezclas entre los materiales de estos niveles. Posteriormente, se procedió a comparar algunos elementos (tipología, materias primas, número de restos, distribución en z, etc.) a lo largo de la estratigrafía con el objetivo de confirmar esta división de niveles.

Para evaluar la integridad de cada nivel, además de buscar remontados dentro de los conjuntos industriales asignados a cada uno de ellos, se realizó un análisis tafonomico más intenso para identificar distintos procesos depositacionales. Finalmente, se analizó la coherencia tecno-tipológica de las industrias de los distintos niveles sedimentarios, con el fin de corroborar su integridad.

El resultado de estos análisis nos ha permitido identificar zonas problemáticas en la estratigrafía, especialmente en lo tocante a los niveles superiores (Superficial a IV) y los más profundos (Niveles VII y VIII). Por otro lado, estos análisis nos han llevado a identificar diferencias entre la parte baja de la secuencia estratigráfica (niveles V y VI fundamentalmente) y los niveles superiores (Sup a IV), tanto desde el punto de vista tipológico y tecnológico cómo tafonomico.

VII. eta VIII. mailak antzuak direla esan genezake, haietan harrizko pieza bakan batzuk azaldu zaizkigun arren. VII. mailan ugariago dira horiek (K=95), eta eremu jakin batean agertu dira guztiak, 58P eta 58Q laukietan hain zuzen ere. Bi lauki horietan, lodiago ageri zen halaber VI. maila, beste mailetan baino sakonera handiagoan, eta uste izatekoa da, hortaz, VII. mailako materialak, ikuspegi tekno-tipologikotik VI. mailakoen antzekoak direnak, berez maila horren alde beheereneko materialak izatea, kontuan harturik, haizuloko alde horretan dagoen ur-zuloaren eraginez, sakonagoa dela maila hura.

VI. mailaren lodiera ez da beti bat. Zentimetro gutxi batzuk ageri ditu alde batzuetan eta 25 cm beste batzuetan, eta garrantzitsua da, halaber, hartan berreskuraturiko material landuen dentsitatea. Maila aldarazirik ageri ote den egin beharreko galderari dagokionez, zera aipatuko genuke aurren-aurrenik, hartan, itxuraz behinik behin, ageri den industria multzoaren osotasuna: mihizatzeak ageri dira, alde batetik, eta harrizko materialetan ez dira alterazio garrantzitsuak sumatzen, bestetik. Aipagarria da, bestalde, haien koherentzia tekno-tipologikoa. Mihizatzeak ez dira modu sistematikoan bilatu; hala eta guztiz ere, izaera desberdineko 21 mihizatze-segida identifikatu ditugu guztira (lanketa-sekuentzia, haustura zaharrak, erabile-rakoak, sua, eta abar). Alterazioei dagokionez, deshidratazioa da maila honetan alterazio aipagarri bakarra: material gehienak jo ditu, oso modu sakonean ez bada ere. Oso ehuneko apaletan ageri dira gainerako alterazioak.

V. mailan (7. eta 8. azalak), 8. azalean, zehazkiago adieraztearren, erruz agertu dira patina bereziz hornituriko piezak (patina burdintsuak eta manganeso orbanak) eta konkrezioen aztarnak. Bat datoz material hauek estratuaren izaera sedimentologikoarekin, lur gorrixka, burdintsu eta konkrezionatuzko geruza mehe bat ageri baita haren oinarrian (Altuna; Areso eta Uriz liburu honetan). Patina mota hauek berreskuratu ditugu, era berean, VI. mailako sabaiko pieza batzuetan; 9. mailatik igaro dira hara eta, beraz, uste izatekoa da bi maila horien arteko bereizketa ez dela horren garbia. Arazoak ere ageri ditu, nolabait, V. mailako sabaia, maila horren eta IV. mailaren arteko banaketa horren garbia ez den seinale; hala dirudi, behinik behin. Beraz, V. mailan agertu diren material batzuk jatorria goiko edo beheko mailan zuten intrusioak izan litezke, baina ez gaude multzoan *in situ* ageri den materiala eta intrusiotzat har litekeen materiala bereizteko eta adierazteko moduan.

Arazotsu xamarra da IV. maila, hartan agertu diren materialak alterazio batzuen mende gertatu direla esan genezakeen aldetik. Prozesu natural eta antropiko desberdinen mendean egon direlako zantzuak ageri dituzte oro har material horiek. Datu honekin batean, mailaren potentzia eskasa dela eta mihizatzerik ageri ez dela kontuan hartzen badugu, garbi dago ezin ziurtatuko genukeela mailaren osotasuna, ez eta bertan azaldiriko materialen sinkronia erlatiboa ere. Eskura dauzkagun datazioak ere arazotsuak dira eta, beraz, ezin alboratu dezakegu maila hura sortu zenean materialen nahasteak gertatu izanaren aukera.

Goiko mailetan (Gainazalekoa eta II-III), aipagarria da haien potentzia eskasa (5-6 cm batez beste mailako), eta go-goan edukitzekoa da, halaber, euren artean banaketa garbia egiteko aukerarik uzten ez duten etenaldi antzurik edo estalagmita-zarakarrak gabe ondozkaten direla maila desberdinak. Argiro salatzen digute hori sakoneren barreiaturik ageri diren aztarna koordinatuek (3. irudia). Materialen nahastea errazten du faktore honek. II. eta III. mailetan kopuru garrantzitsuan azaldu dira pieza aldatuak, eta Gainazaleko mailan ugari azaldu dira patina biziak, deshidratazio sakona, eremu altxatuak eta haustura berriak ageri dituzten objektuak.

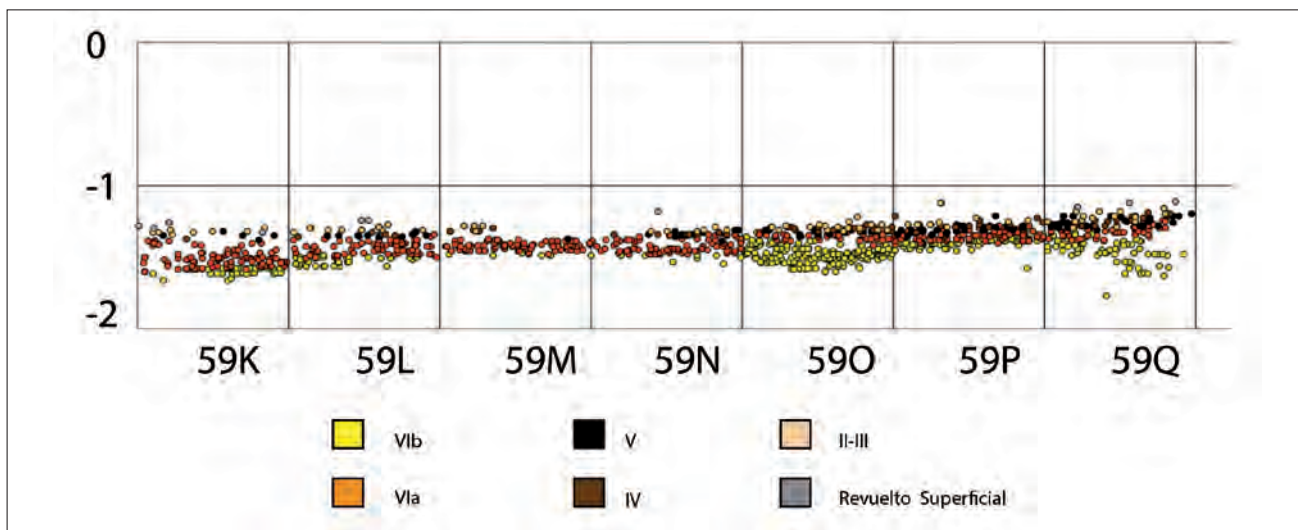
Con respecto a los niveles VII y VIII, nos encontramos con que son prácticamente estériles, aunque han proporcionado algunos efectivos líticos. En el caso del Nivel VII son algo más numerosos (N=95) y todos ellos proceden de una zona concreta, los cuadros 58P y 58Q. En estos dos cuadros el nivel VI mostraba un mayor espesor, apareciendo a mayor profundidad que en el resto de niveles, lo que hace pensar que los materiales del nivel VII, semejantes desde un punto de vista tekno-tipológico a los del VI, puedan corresponderse de hecho con la parte más baja de este nivel que profundiza más por la existencia de un sumidero cercano a esta zona de la cueva.

El Nivel VI presenta un espesor variable, de unos pocos centímetros en unas zonas, hasta unos 25 cm en otras, y una importante densidad de materiales tallados. Con respecto al carácter alterado o no del mismo, cabe mencionar la aparente integridad del conjunto industrial del nivel, basada por un lado en la presencia de remontados y por otro en la ausencia de alteraciones importantes en el material lítico, así como de su coherencia tekno-tipológica. La búsqueda de remontados no se ha realizado de manera sistemática, aún así se han identificado un total de 21 secuencias de remontados de diferente naturaleza (secuencia de talla, fracturas antiguas, de uso, fuego, etc.). Si nos centramos en las alteraciones, en este nivel la única alteración relevante es la deshidratación, que afecta a una gran parte de los materiales, aunque no de forma muy intensa, el resto de alteraciones aparecen en porcentajes muy bajos.

En el nivel V (Lechos 7 y 8) y concretamente en el lecho 8, encontramos gran abundancia de piezas con pátinas características (pátinas ferruginosas y manchas de manganeso) y restos de concreción. Esto es bastante coherente con la naturaleza sedimentológica del estrato ya que en su base hay una fina capa de tierra rojiza, ferruginosa, y concrecionada (Altuna, Areso y Uriz en este volumen). También encontramos este tipo de pátinas en algunas piezas del techo del nivel VI, procedentes del lecho 9, lo que puede indicar una separación no del todo neta entre estos dos niveles. El techo del nivel V también es en cierto modo problemático y también parece indicar una separación poco neta con el Nivel IV. Por lo tanto alguno de los materiales englobados en el nivel V pueden ser intrusiones del nivel superior o inferior; pero no estamos en condiciones de discriminar que parte del conjunto está *in situ* y que materiales son intrusiones.

El Nivel IV, resulta bastante problemático ya que los materiales de este nivel parecen haber sufrido diversas alteraciones y el conjunto, en general, muestra indicios de haber sido afectado de forma diferencial por distintos procesos naturales y antrópicos. Esto, junto con la escasa potencia del nivel y la ausencia de remontados, hace que no podamos asegurar la integridad del nivel ni la relativa sincronía de sus materiales. Las dataciones disponibles también son problemáticas, por lo tanto no descartamos que se hayan producido mezclas de materiales en el momento de la formación de este nivel.

En los niveles superiores (Sup y II-III) destaca la escasa potencia de los mismos (unos 5-6 cm de media por nivel) y su sucesión sin hiatos estériles o costras estalagmíticas que permitan una separación neta. Esto, que se observa claramente en la dispersión en profundidad de los restos coordinados (Fig. 3), es un factor que favorece la mezcla de materiales. En el Nivel II-III se ha documentado una proporción importante de piezas alteradas y en el nivel Superficial aparecen abundantes objetos con pátinas intensas, fuerte deshidratación, desconchados y fracturas recientes.

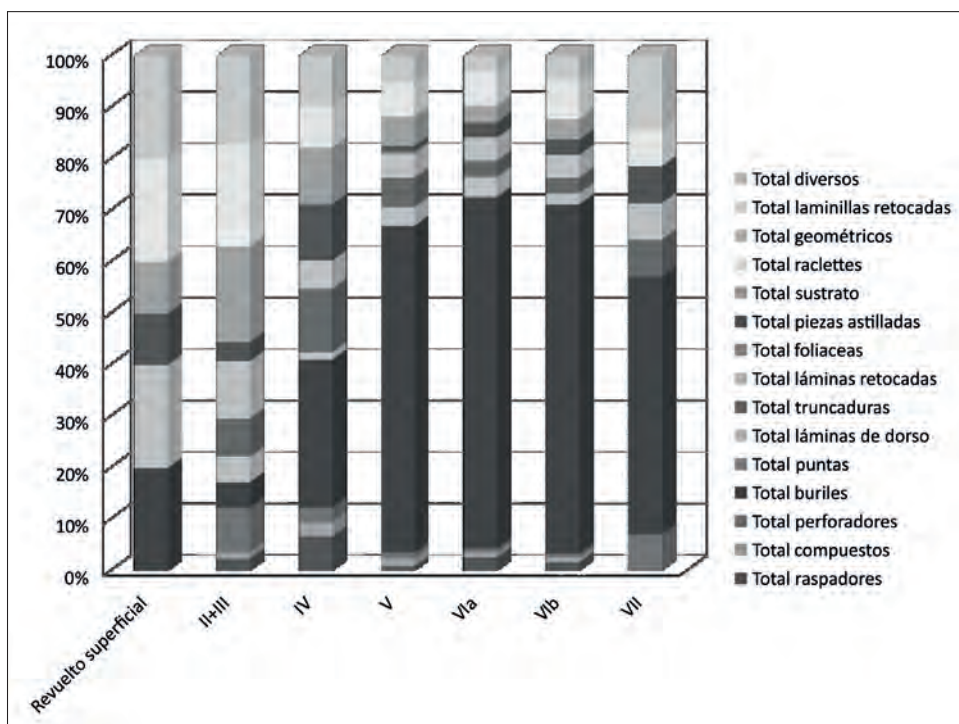


3. irudia. Harrizko aztarna koordinatuen banaketa bertikala 59. bandan.

Figura 3. Distribución vertical de los restos líticos coordinados en la banda 59.

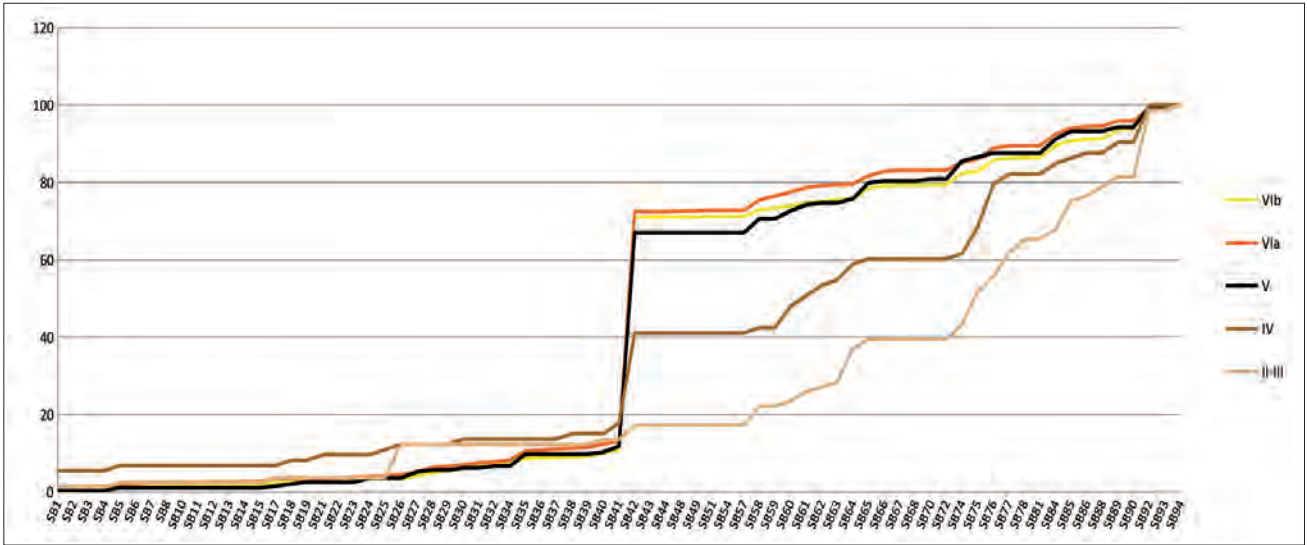
Laburbildurik, ikuspegi tafonomikotik bi multzo bereiz ditzakegu Aitzbitarte III haizuloaren barruneko estratigrafian. Goiko multzoak (gainazaleko mailatik IV. mailaraino) arazo gehiago ageri ditu bere osotasunean, hainbat faktore direla medio: kanpoko gainazaletik hurbilago dago, mailen lodiera eskasa da, sedimentuen artean ez dago, itxuraz, bereizkuntzarik, eta harrizko materialak arrunt aldatuak ageri dira. Hala eta guztiz ere, maila hauek alde nabariak ageri dituzte elkarren artean osaera tekno-tipologikoaren ikuspegiaren aldetik, eta behealdeko multzoko mailak ez bezalakoak dira orobat aldi berean. V. eta VI. mailak osatzen dute behealdeko multzoa, hobekiago kontserbatu dira hartan materialak, handiagoa eta lodiagoa da haien estratigrafia eta halako homogeneotasuna ageri dute materialek teknologia eta tipologiaren ikuspuntutik (4. eta 5. irudiak).

En resumen, desde el punto de vista tafonómico podemos diferenciar dos conjuntos en la estratigrafía del interior de Aitzbitarte III. Un conjunto superior (I-Sup a Nivel IV) que presenta mayores problemas de integridad por varios factores: su cercanía con la superficie, el escaso espesor de los niveles, la aparente continuidad sedimentológica y la fuerte alteración de los materiales líticos. A pesar de ello estos niveles muestran diferencias entre sí desde el punto de vista de la composición tecno-tipológica, y son también diferentes de los niveles del conjunto inferior. Éste, constituido por los niveles V y VI, presenta una mejor conservación de los materiales, una mayor potencia estratigráfica y cierta homogeneidad desde el punto de vista tecnológico y tipológico (Fig. 4 y Fig. 5).

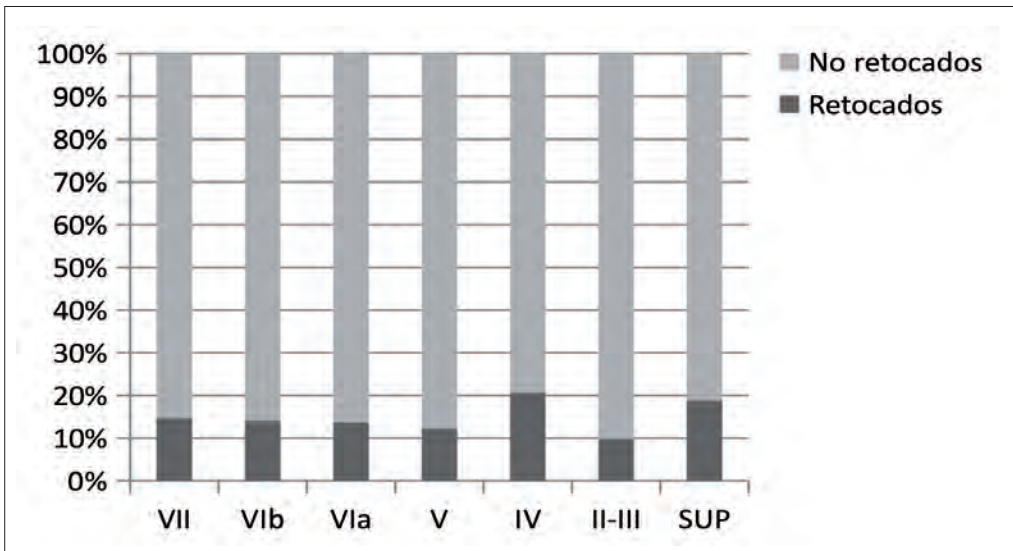


4. irudia. Tresneria-kategoria nagusien banaketa, mailen arabera. Argi eta garbi ikusten da berdintsuak direla beheko mailak, V.a eta VI.a batez ere, eta alde handiak daudela goikoen artean.

Figura 4. Distribución por niveles de las principales categorías de utillaje, que ilustra la semejanza entre los niveles inferiores, fundamentalmente el V y el VI, y la diferencia con los superiores.

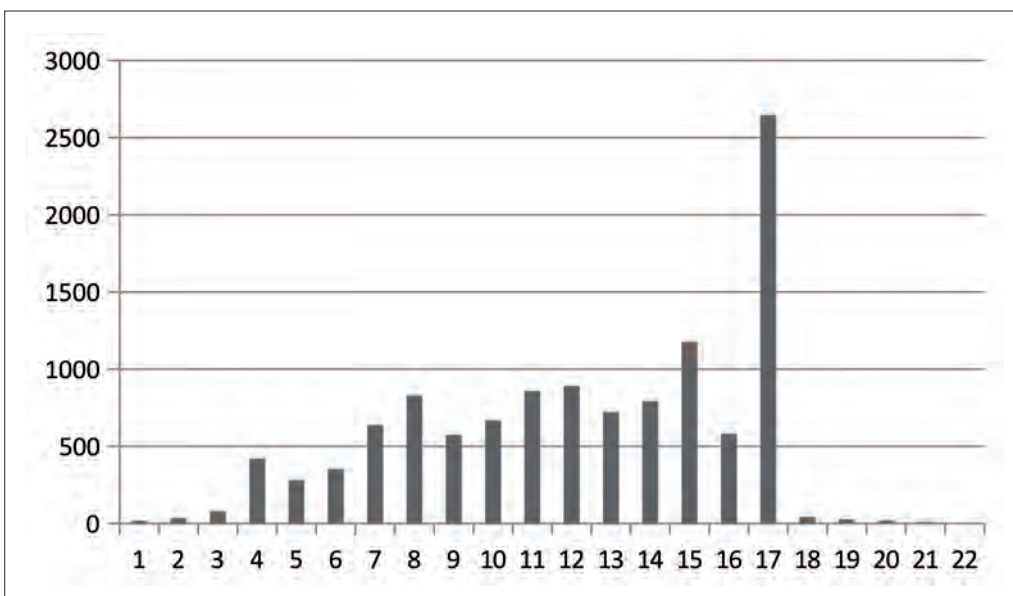


5. irudia. Aitzbitarte III haitzuloren barruneko mailetan metaturiko grafika tipologikoak.
 Figura 5. Gráficas tipológicas acumuladas de los distintos niveles del sector interior de Aitzbitarte III.



6. irudia. Ukitutako tresneriaren mailen arabeko banaketa, landu gabeko euskarriak kontuan hartuta.

Figura 6. Distribución por niveles del utillaje retocado en relación con los soportes brutos.

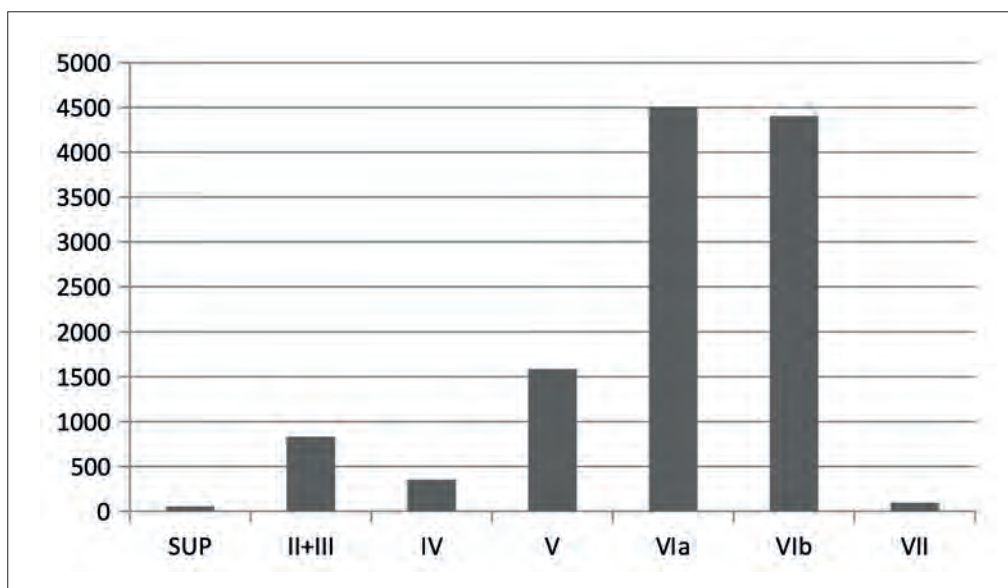


7. irudia. Hamizko pieza kopurua azal bakoitzeko.

Figura 7. Número de efectivos líticos por lecho.

8. irudia. Harrizko pieza kopurua induskaturiko maila bakoitzeko.

Figura 8. Número de efectivos líticos por nivel excavado.



Estratigrafian bi alde bereizi beharra berresten dute orobat azal eta maila bakoitzean bideratu diren aztarna zenbake-ten araberako kopuruek (7. eta 8. irudiak. Alderaketa justua izan dadin, kontuan har bedi grafika hauetan laginketako laukietako emaitzak baizik ez direla agertu). Halatan, argiro ikus dezakegu 6. azaletik aurrera (IV. maila) aztarna kopurua urrituz doala, arin bada ere. Ikusi ere egingo dugu nabarmen ageri dela 17. azala (IV. mailako azkeneko azala), hain da handia eman duen pieza kopurua. Argitu egiten du egoera hau mailakako grafikak, antzeko aztarna kopurua ageri baita VI. mailako bi tarteetan (8. irudia). 17. azalean aztarna kopuru handia agertu izana (tartetan banatu zen azal hura hasieratik) ezin da maila osatu zeneko edo molde tafonomikoko arrazoiaren bidez argitu, baizik eta indusketa prozesuarekin loturiko arrazoiak bilatu behar dira hartan. Lauki gehienetan iritsi ginen ia guztiz antzua den VII. mailara, eta 18. azala deitu zitzaion maila hartako aurreneko azalari. Halaz ere, indusketa eremu batean, sakonago jotzen du VI. mailak eta 17a, 17b, eta abar deitu zitzaion eremu hartan bereizi ziren azalei.

1.3. HARRIZKO INDUSTRIAREN OSOTASUNAREN ANALISIA

Harrizko industriaren azterketan aintzat hartuko dugun ikuspuntuaren arabera gogoan eduki ditugun alderdi garrantzitsuenen artean daude lehengaien hautapena, fabrikazio teknikak eta prozesuak, eta nukleoak, euskarrien eta ukituriko tresneriaren kudeaketa. Zera lortu nahi izan dugu analisi molde hori Aitzbitarte III haizuloaren barrunbeto sekuentziako maila desberdinetan bideraturik, aldaketa eta iraupen elementuak bakantzea eta multzo bakoitzean antolakuntza ekonomikoaren arloko suma litekeen eredia ezagutzea. Ikuspuntu honen azkeneko helburua da ikerturiko maila arkeologikoetan sumatu diren aldaketa historikoen dinamikak hurbilgotik eta hobekiago ezagutzea.

Esta diferenciación en dos tramos de la estratigrafía, se confirma si nos fijamos en el número de restos por lecho y por nivel (Fig. 7 y Fig. 8. Para hacer una comparación justa, estas gráficas se refieren solamente a los cuadros del muestreo). De este modo vemos que se aprecia una ligera disminución en la cantidad de restos por lecho a partir del lecho 6 (Nivel IV). Además vemos que el nivel 17 (el último lecho del nivel VI) destaca por el gran número de efectivos que contiene. Esto se matiza si atendemos a la gráfica por niveles donde los dos tramos del nivel VI tienen un número de restos similar (Fig. 8). La gran abundancia de restos en el lecho 17 (subdividido originalmente en tramos) no se debe a una cuestión de formación del nivel o de tipo tafonómico, sino que se explica por razones vinculadas al proceso de excavación. En gran parte de los cuadros se llegó al Nivel VII, prácticamente estéril, y se le asignó el Lecho 18 como primer lecho de ese nivel, sin embargo en una zona de la excavación el nivel VI profundiza más y en esa zona los lechos se fueron denominando 17a, 17b, etc.

1.3. ANÁLISIS INTEGRAL DE LA INDUSTRIA LÍTICA

En el análisis de la industria lítica utilizaremos un enfoque que tiene en cuenta aspectos tales como la selección de las materias primas, las técnicas y procesos de fabricación y la gestión de núcleos, soportes y utillaje retocado. Aplicando este análisis en los distintos niveles de la secuencia interior de Aitzbitarte III, se pretende aislar elementos de cambio y permanencia, y reconocer los modelos de organización económica de cada conjunto. El fin último de este tipo de enfoque es lograr un acercamiento a las dinámicas de cambio histórico reflejados en los distintos niveles arqueológicos estudiados.

Erabilitako metodologiaren azalpen zehatzago baterako, Aitzbitarte III haitzuloaren kanpoaldeko edo sarrerako eremu lanek buruzko argitalpenera jo beha irakurleak, orduko prozesuak eta analisi-irizpide berberak hartu baitira aintzat honetan ere, aztarnategi honetako bi aldeek ikerketa lanei koherentzia ematearren.

2. VIII. ETA VII. MAILAK

Terraza maila da VIII. maila. Hareharrizko harkosko eta bloke biribil handiak eta margazko harri zabal txiki asko ageri ditu. 58P eta 58Q laukietako katan azaldu zen eta 20. eta 26. azalen bitarteko eremua induskatu da eremu horretan (163-166 cm bitartean), harkoskoek kata guztiz hartzen duten eremu batera iritsi arte. Maila antzua da ia guztiz, 6 pieza arkeologiko baizik ez ditu eman: azal-kentze printza bat, suak zartaturiko harkosko bat eta lau suharri printza. Sarrerako VI. maila dakarkigu multzo honek gogora: Erdi Paleolitikoko multzoa da.

Bi azaletan, 18. eta 19. ean (153 eta 163 cm), induskatu zen VII. maila. Antzu agertu zen lauki gehienetan, 58P eta 58Q-etan izan ezik. Haietan azaldu ziren, hain zuzen ere, maila honetako harrizko materialak.

Harrizko industria sail honen azterketak zalantzak sorrarazi dizkigu eremu hori guztizko maila arkeologikotzat hartzeko momentuan. Zera pentsarazi digu, gainera, material horiek 58P eta 58Q laukietan, hau da, VI. maila sakonago barneratzen den aldean, baizik agertu ez izanak, material horiek berez VI. mailari dagozkiola besterik gabe.

Kop. N°	Siglak Siglas	Mihizatze mota Tipo de remontaje
	AITIII.58P.153.3	
I		Hastura Fractura
	AITIII.58P.153.a	
	AITIII.58P.153.1	Mihizatze erlazionala Remontado relacional

I. taula. VII. mailako mihizatze-segidak.

Mihizatze-segida bat, bi erditan zatituriko Noailles zulakaitz bat, bururatu da VII. mailako multzoan, eta bizkardun ijekitxo ukitu bat ere agertu da, lanketa-sekuentzia berekoa itxura guztien arabera. Ez dirudi mihizatze gehiago dagoenik: oso erraz identifikatu zen besterik egonez gero, oso multzo txikia baita honako hau. Era berean, ez da mihizta-

Para una explicación más completa acerca de la metodología utilizada nos remitimos a la publicación previa de la zona exterior de Aitzbitarte III (Ríos-Garaizar, et al., 2011), puesto que se han seguido los mismos procesos y criterios de análisis, con el fin de dar coherencia al estudio de las dos zonas de este yacimiento.

2. NIVEL VIII Y VII

El Nivel VIII es un nivel de terraza, con grandes cantos y bloques rodados de arenisca y muchas lajitas de marga. Apareció en la cata de los cuadros 58P y 58Q y se ha excavado en los lechos 20 a 26 (entre 163 y 166 cm) hasta llegar a una zona en la que los cantos rodados invaden completamente la cata. Es un nivel prácticamente estéril, solamente ha proporcionado 6 piezas arqueológicas: una lasca de decortinado primario de limonita, un fragmento de canto roto por el fuego y cuatro lascas de sílex. Este conjunto recuerda al Nivel VI de la entrada, que es un conjunto del Paleolítico Medio (Ríos-Garaizar, et al., 2011).

El Nivel VII se excavó en dos lechos, 18 y 19 (entre 153 y 163 cm), en la mayoría de los cuadros revelándose como un nivel estéril, salvo en la zona de los cuadros 58P y 58Q, de los cuales procede el conjunto de materiales líticos hallados en este nivel.

El estudio de este lote de industria lítica nos hace dudar de su entidad como un nivel arqueológico propiamente dicho. Además el hecho de que los materiales arqueológicos procedan solamente de los cuadros 58P y 58Q, que es la zona donde el nivel VI profundiza más, nos hace pensar que estos materiales corresponden de hecho al nivel VI.

Piezaren deskribapena Descripción de la pieza	Maila Nivel
Noailles zulakaitz baten hurbilaldeko zatia Fragmento proximal de b. de Noailles	VII, 19. Azala Lecho 19
Noailles zulakaitz baten urrunaldeko zatia Fragmento distal de b. de Noailles	VII, 19. Azala Lecho 19
Mozturadun ijekitxoa, Noailles zulakaitz baten zatia izan litekeena Laminilla truncada, posible fragmento de buril de Noailles	VII, 19. Azala Lecho 19

Tabla 1. Secuencias de remontados del nivel VII.

En el conjunto del nivel VII se ha realizado una secuencia de remontado, se trata de un buril de Noailles fracturado en dos mitades, y una laminilla de dorso con retoque que parece proceder de la misma secuencia de talla. No es probable que haya más remontados, ya que debido al pequeño tamaño del conjunto, se hubiesen identificado fácilmente. Tampoco se han

tzerik ageri multzo honen eta VI. mailaren artean, baina ez da aukera hori guztiz baztertu behar; izan ere, arestian adierazi dugun bezala, mihizatzeen bilaketa bizia izan da, ez ordea sistematikoa.

2.1. LEHEN GAIK

Suharria da multzo honetan ageri den lehengai bakarra. Suharri moten artean, kontuan hartu gabe zehaztu gabe daudenak (% 41), bereziki nabarmentzen dira bertako aldakiak, Flysch-eko suharria bereziki (% 21) eta suharri urgoniarra (haizuloan berean topatua), laginaren laurdena osatzen duena (% 25). Neurri txikiagoan bada ere, kanpoko suharrian landuriko pieza ere ageri dira, hala nola Urbasako edo Chalosseko suharri paleogenoa (% 9) eta Trebiñukoa (% 4). Pieza hauek tresneria ukitu gisa sarraraziko zituzten aztarnategian.

2.2. SAILKAPEN TEKNOLOGIKOA

95 aztarnak osatzen dute VII. mailan topatu den harrizko multzoa. Erdetik gora dira formarik gabeko aztarnak edota printzak. Euskarri landuen artetik, bereziki aipagarriak dira ijeki-euskarriak eta urrixego ageri dira printzak. Ugarixko ageri dira, halaber, pieza azaldunak, baina ez dugu tartean pieza edo produktu egokitu edota mantendu bakar bat ere topatu.

EUSKARRIA / SOPORTE	KOP. / N	%
Nukleoa / Núcleo	2	2,11
Bigarren mailako azal-kentze printzak / Lasca decorticado secundario	11	11,58
Ijeki gainditua / Lámina sobrepasada	1	1,05
Ijeki islatua / Lámina reflejada	1	1,05
Printza / Lasca	9	9,47
Ijeki-euskarria / Soportes laminares	13	13,68
Birbizitze-printza / Lasca de reavivado	1	1,05
Zulakaitz-ebakina / Golpe de buril	4	4,21
Ezpala / Astilla	2	2,11
Formagabea / Informe	5	5,26
Ezkailak / Esquirlas	46	48,42
Guztiak batera / Total general	95	100,00

2. taula. VII. mailako multzoaren sailkapen teknologikoa.

2.3. IRAKURKETA TEKNOLOGIKOA

VII. mailan bertako suharri urgoniarrean landuriko bi printza-nukleo berreskuratu dira. Kalitate txarrekoak dira. Lanketa eskasa ageri dute biek. Osorik ageri da bata, eta hautsirik bestea. Lehenak (23x31x31mm) bi erazte baizik ez ditu ageri, euskarriaren plano naturaletik zuzenean, plataformak itxuratu gabe, eginak. Zatiturik ageri da beste nukleoa (22x37x35mm), hegal batean hain zuzen ere. Norabide bakarreko erazteak (18x15mm), plataforma bat azalera natural leun baten gainean eta bizkarra eta hondoa azaldunak.

localizado remontajes entre este conjunto y el Nivel VI pero no se descarta esta posibilidad debido a que, cómo ya mencionamos anteriormente, la búsqueda de remontajes ha sido intensiva pero no sistemática.

2.1. MATERIAS PRIMAS

La única materia prima que aparece en este conjunto es el sílex. Entre los tipos de sílex, sin tener en cuenta los indeterminados (41%), destacan las variedades locales, especialmente el sílex del Flysch (21%) y el sílex Urgoniano (procedente de la propia cavidad) que alcanza un cuarto de la muestra (25%). También aparecen representados, aunque en menor medida, sílex de procedencia exógena cómo el sílex Paleógeno de Urbasa o Chalosse (9%) y Treviño (4%) que son introducidos en el yacimiento en forma de utillaje retocado.

2.2. CLASIFICACIÓN TECNOLÓGICA

El conjunto lítico del Nivel VII está compuesto por 95 restos, más de la mitad de los mismos son restos informes o esquirlas. Entre los soportes tallados destacan los soportes laminares siendo ligeramente más escasas las lascas. Aparecen bien representados los productos corticales mientras que no aparecen representados los productos de acondicionamiento y mantenimiento (Tabla 2).

Tabla 2. Clasificación tecnológica del nivel VII.

2.3. LECTURA TECNOLÓGICA

En el Nivel VII se han recuperado dos núcleos de lascas en sílex local Urgoniano, de mala calidad. Ambos presentan una escasa preparación. Uno de ellos está completo y el otro fragmentado. El primero de ellos (23x31x31mm) presenta solamente dos extracciones sacadas directamente desde planos naturales del soporte, sin plataformas conformadas. El otro núcleo (22x37x35mm) esta fracturado en uno de los flancos. Presenta extracciones unidireccionales (18x15mm), una plataforma sobre una superficie natural lisa y el dorso y el fondo corticales.

Nukleoen egokitzapenerako produkturik ez da azaldu eta, beraz, ezin izan dugu lanketa prozesuaren alderdi honi buruzko informazioirik lortu.

Ekoitziriko euskarriei dagokienez, antzeko proportzioan berreskuratu ditugu printzak eta ijeki-euskarriak, azkeneko hauek ugarixeago agertu badira ere, ijekitxoak bereziki, ijeki baten erdiko zati batekin baizik ez baitugu egin topo. Lagina hain urria izanik eta hain zatiturik egonik, ezin ekin izan diogu haren azterketa tipometrikoari. Azalekotasunari dagokionez, ugari ageri dira azaleko printzak, ez ordea azaleko aztarnarik ageriko zukeen ijeki-euskarriak. Izan ere, argiro adierazten du euskarri mota horren presentziak noduluaren azala kentzeko edo larrutzeko lanik ez zirela bideratu, edota aintzat harturiko lanketa sistemen arabera kanpoaldeko azala ez zela guztiz kentzen. Kasu honetan suharri urgoniarreko printzak dira gehienak eta bat datoz mailako bi nukleoetan azaldu den ustiapen motarekin: ez da plataformarik prestatu eta eremu azalduak darmatzaten produktu gutxi batzuk baizik ez dira atera.

Negatiboak: Ijeki produktuen negatiboen irakurketak polo bakarrerako joera berresten du inolaz ere; printzen artean, aldiz, negatiboak gurutzaturik ageri dituztenak ere badira. Ijeki-euskarrien *ebakidurei* ohar egiten badiegu, trapezoidearen edo angelu kamutseko triangeluaren itxurako ebakidurak ageri dituzte. Kasu honetan ez ditugu *perfilak* aztertu, ezin izan baitugu alderdi hori behar bezala ikertu, ijeki-euskarri gehienak zatiturik azaldu direlako.

Orpoen irakurketak argiro erakutsi digu printzen artean nagusi direla orpo lauak. Alabaina, bada orpo diedro aurpegidun bat edo beste. Ijeki-euskarrien artean, bestalde, proportzio bertsuan ageri dira orpo lauak eta puntu-formakoak. Kolpekatze biguneko teknikekin lotu beharrekoak dira azken horiek.

2.4. TRESNERIA

Ukituriko tresnen kopurua txikia da (3. taula), baina tresna txikiak pieza guztien aldean ageri diren proportzioari erreparatzen badiogu, VI. eta V. mailetako balioetan gaudela ikusiko dugu. Tresneria ukituan zulakaitzak nabarmentzen dira nagusiki, Noailles zulakaitzak hain zuzen ere. Anekdotak baizik ez dira, bestalde, ageri diren gainerako kategoriak (zulagailuak, mozturak, ijeki ukituak, ezpalak, ijekitxo ukituak). Aipagarriak dira haien artean ertzean ukierak ageri dituzten piezatan oinarriturik landuriko tresnak.

Ikusi dugun bezala, zulakaitzena da multzo esanguratsuen; berreskuratu diren zortzietako bost ijekitxoaren gainean eginak dira eta, areago, ijekitxo islatu bat aukeraturik ageri dira. Ijekitxoak euskarri ukitu gisa nagusi agertze hau ($K=7$) Noailles zulakaitzen ugaritasunaren ondorioa da, euskarri txikiak eta arinak hautatzen baitziren nagusiki zulakaitz mota haietarako. Printzak ere ukituen bidez landuak ageri dira; kasu honetan, printzen gainean landu da gainerako tresneria ukitua ($K=5$), zulagailuaren eta, ertzean ukierak bideratuz, birbizitze-printzen gainean landu diren tresnen kasuan izan ezik. Ijeki gainditu bat dugu zulagailu horren euskarria.

Lehengaei dagokienez, argi dago bertako suharri urgoniarra dela pieza landu gehien eskaintzen duena. Nolanahi ere, doi-doi ukituak ageri dira piezak, suharriaren kalitatea ona ez delako eta inklusio eta diaklasa ugari ageri dituelako. Hala eta guztiz ere, kopuruaren aldetik haien garrantzia askoz ere apalagoa den arren, bereziki nabarmentzen dira pieza ukituen artean kanpoko suharrietan (Urbasa edo Chalosse, eta Trebiñu) landuriko produktuak, Flysch-eko suharriaren erabilera mailara iristen ez diren arren, huraxe baita tresna ukituen artean proportzio handiengan ageri den suharri mota.

No hay productos de acondicionamiento de los núcleos con lo cual no podemos obtener información de esta parte del proceso de talla.

En cuanto a los soportes producidos, las lascas y los soportes laminares aparecen en proporciones similares aunque son algo más abundantes los soportes laminares, especialmente las laminillas, ya que solamente hay un fragmento mesial de una lámina. La escasez y fragmentación de la muestra impide hacer un análisis *tipométrico*. Con respecto a la *corticalidad*, las lascas corticales aparecen bien representadas, pero no hay ningún soporte laminar con restos corticales. La presencia de este tipo de soportes nos indica que no se realizan actividades de decorticado de los nódulos o que los sistemas de talla aplicados no eliminan por completo el córtex exterior. En este caso casi todas son lascas de sílex Urgoniano y coinciden con el tipo de explotaciones que muestran los dos núcleos del nivel en los que no hay ninguna preparación de plataformas y se extraen unos pocos productos que arrastran zonas corticales.

Negativos: La lectura de los negativos de los productos laminares muestra una tendencia eminentemente unipolar; mientras que en las lascas también aparecen algunas con negativos cruzados. Si nos fijamos en las secciones de los soportes laminares, éstos presentan secciones trapezoidales o con forma de triángulo obtusángulo. Los *perfiles* en este caso no se han analizado puesto que la mayor parte de los soportes laminares están fragmentados y no permiten apreciar este aspecto.

La lectura de los *talones* muestra que entre las lascas predominan los talones lisos, aunque también hay algún talón diedro y facetado, mientras que en los soportes laminares aparecen en iguales proporciones los talones lisos y puntiformes. Estos últimos se relacionan con percusión blanda.

2.4. UTILLAJE

El número de útiles retocados es escaso (Tabla. 3), pero si nos fijamos en la proporción de útiles retocados con respecto al total de piezas, es similar al del nivel VI y V. Entre el utillaje retocado destacan los buriles y más concretamente los buriles de Noailles. El resto de categorías presentes (perforadores, truncaduras, hojas retocadas, astillados, hojitas retocadas) son anecdóticas, destacando los útiles diversos consistentes en piezas con retoque marginal.

Cómo hemos visto, el grupo más significativo es el de los buriles, de los 8 recuperados 5 están realizados sobre laminillas, incluso se elige una laminilla reflejada. Este predominio de las laminillas como soportes retocados ($N=7$) se debe a la abundancia buriles de Noailles, para los cuales se eligen preferentemente soportes pequeños y ligeros. Las lascas también se han conformado mediante retoque, en este caso el resto de utillaje retocado se ha elaborado sobre lasca ($N=5$), salvo el perforador cuyo soporte es una lámina sobrepasada y un útil diverso con retoque marginal que se ha elaborado sobre una lasca de reavivado.

Con respecto a las materias primas, vemos que el sílex local Urgoniano, que es el sílex que más restos tallados proporciona, apenas se retoca, quizá debido a su mala calidad y a la abundancia de inclusiones y diaclasas que presenta. Sin embargo los sílex exógenos (de Urbasa o Chalosse, y Treviño) cuya importancia cuantitativa es mucho menor, parece que cobran importancia entre los retocados, aunque no alcanzan al sílex del Flysch que es el que aparece usado en mayor proporción dentro de los útiles retocados.

MOTA / TIPO	KOP. / N	%
Zulagailua / Perforador	1	7,14
Zulakaitz anizkun diedroa / Buril múltiple diedro	1	7,14
Zulakaitz anizkun mistoa / Buril múltiple mixto	1	7,14
Noailles zulakaitza / Buril de Noailles	5	35,71
Mozturadun pieza zuzena / Pieza truncada recta	1	7,14
Ertz batean ukiera jarraitua duen pieza / Pieza de retoque continuo sobre un borde	1	7,14
Pieza ezpaldua / Pieza astillada	1	7,14
Mozturadun orritxo / Hojita truncada	1	7,14
Bestelakoak / Diversos	2	14,29
<i>Ertzean ukiera duen printza / Lasca con retoque marginal</i>	1	7,14
<i>Ertzean ukiera duen ijekitxo zatia / Fragmento de laminilla con retoque marginal</i>	1	7,14
Pieza ukituak guztira / Total retocadas	14	14,74
Ukitu gabeko tresneria / Utillaje sin retocar	81	85,26
Guztiak batera / Total general	95	100,00

3. taula.VII. mailako piezen sailkapen tipologikoa, D. Sonneville-Bordes-en tipologiaren arabera (Sonneville-Bordes eta Perrot, 1954).

Tabla 3. Clasificación tipológica del nivel VII según la tipología de D. Sonneville-Bordes (Sonneville-Bordes y Perrot, 1954).

3. VI. MAILA

3.1. SARRERA

9. eta 17. azalen bitarteko eremua hartzen du VI. mailak eta 36 m²-ko hedaduran induskatu zen. Maila honetan bi alde bereizten dira: VIa (9.-14. bitarteko azalak) eta VIb (15.-17. bitarteko azalak). Lodiera aldakorrekoak dira biak, 5 eta 20 cm bitartekoak, lauki batzuetan mailaren lodiera eskasa delako. Alabaina, lodiago eta sakonago ageri zaigu laukiteriaren erdialdean, 58P-Q eta 59P-Q laukien inguruan. Antzekoa da bi aldeetan mailaren matrizea: lur hareatsu-lohitsu horixka, harroa eta tartean harkoskoak eta blokeak ageri dituen (Altuna; Areso eta Uriz, liburu honetan). Non dago, bada, bi azpimaila hauen arteko aldea? Bada, VIb aldeko sedimentuaren kolorazioa ilunagoa da eta, horrez gainera, ugariago eta kontzentrazio handiagoan ageri dira VIa azpimailako arkeologia sedimentuak. 2. atalean dagoeneko adierazi dugun bezala, unitate edo eremu bakar gisa aztertuko dugu maila eta alde edo desberdintasun esanguratsu bat nabartu behar izatean baizik ez ditugu VIa edo VIb azpimailak zehazki kontuan hartuko.

3. NIVEL VI

3.1. INTRODUCCIÓN

El Nivel VI comprende los lechos 9 a 17 y fue excavado en una extensión de 36 m². Este nivel se subdivide en dos tramos, el VIa (lechos 9 a 14) y el VIb (15 a 17g), ambos de espesor variable, entre 5 y 20 cm, ya que en algunos cuadros el grosor del nivel es escaso, pero se va haciendo más espeso y profundizando más en la zona central de la cuadrícula, en torno a los cuadros 58P-Q y 59P-Q. La matriz del nivel en ambos tramos es similar; se definió como tierra arenosa-limosa amarillenta, suelta, con algunos cantos y bloques (Altuna; Areso y Uriz en este volumen). La diferencia entre los dos subniveles se basa en que la coloración del sedimento en el VIb es más oscura, y que el subnivel VIa contiene mayor concentración de restos arqueológicos. Como ya hemos mencionado en el apartado 2, vamos a estudiar el nivel como una unidad, solamente nos referiremos al VIa o VIb cuando haya que matizar alguna diferencia relevante.

3.2. MULTZOAREN OSOTASUNA

Hasieran behinik behin, zalantza askorik ez dugu eduki mul-tzoaren osotasunaren inguruan, homogenea izateaz gainera, haren koherentzia tekno-tipologikoa agerikoa delako eta kontserbazio egoera onean dagoelako. Bestalde, multzo honen palimpsesto izaera nabarmena aintzat harrarazi digu inolaz ere, bi tarte sedimentologiko desberdin agertu izanak.

Guztira, 21 mihizatze-segida eskaini dizkigu VI. mailak (4. taula). Molde eta izaera desberdinekoak dira: haustura zaharrak, lanketa-istripuak, lanketa-sekuentziak, indusketa prozesuaren bitartean eraginiko haustura berriak, erabilerak eta suak eraginiko hausturak. Mailaren behealdeko azaletan mihizatze gehiago azaldu dira, bestalde.

Mihizatze-segida guztiak bideratu dira zein bere azalean, eta ez dituzte maila osatzen duten tarte desberdinak lotzen edo harremanetan jartzen. Bideraturiko azterketa motarengatik gertatu da hori, epeak juxtu eta aztertu beharreko materiala ugari zirelarik, ezin izan baititugu material guztiak hedatu eta mihizatzeak sistematikoki bilatu. Halatan, uste izatekoa da, azterketa xeheago batean, azal desberdinen artean mihizatzeak topatzea.

3.2. INTEGRIDAD DEL CONJUNTO

En principio no albergamos muchas dudas acerca de la integridad del conjunto, debido su homogeneidad, a su coherencia tecno-tipológica y a su buen estado de conservación. Por otro lado, la existencia de dos tramos sedimentológicos diferenciados, nos lleva a plantear el marcado carácter de palimpsesto de este conjunto.

En total, el nivel VI ha proporcionado 21 secuencias de remontado de diversa naturaleza (tabla 4), como fracturas antiguas, accidentes de talla, secuencias de talla, fracturas recientes derivadas del proceso de excavación, fracturas por uso y por fuego. Por otra parte, hay que mencionar una mayor abundancia de remontados en los lechos inferiores del nivel.

Todas las secuencias de remontado se hacen dentro de su propio lecho, pero no relacionan los distintos tramos que componen el nivel. Esto se debe al tipo de estudio realizado, ya que por cuestiones de tiempo y abundancia de materiales no ha sido posible extender todos los materiales y hacer una búsqueda sistemática de remontados, por lo que puede esperarse el descubrimiento de remontados entre distintos lechos a partir de un análisis más detallado.

Kop. N°	Siglak Siglas	Mihizatze mota Tipo de remontaje	Piezaren deskribapena Descripción de la pieza	Maila Nivel
1	AITIII.59Q.145.219.a	Haustura zaharra Fractura antigua	Ukitutako ijekiaren hurbilaldeko zatia Fragmento prox. de lámina retocada	VIIb, 17f azala Lecho 17
	AITIII.59Q.145.219.b		Ukitutako ijekiaren urrunaldeko zatia Fragmento distal de lámina retocada	VIIb, 17f azala Lecho 17
2	AITIII.58Q.17d.1a	Lanketa-sekuentzia Secuencia de talla	Noailles zulakaitza Buril de Noailles	VIIb, 17d azala Lecho 17
	AITIII.58Q.17d.1b		Aurpegi bakarrek gandor baten urrunaldeko zatia Fragmento distal de cresta unifacial	VIIb, 17d azala Lecho 17
3	AITIII.58Q.17d.1d	Mihizatze erlazionala Remontado relacional	Noailles zulakaitza Buril de Noailles	VIIb, 17d azala Lecho 17
	AITIII.58Q.17d.1e		Noailles zulakaitza Buril de Noailles	VIIb, 17d azala Lecho 17

.../...

.../...

	AITIII.59O.141.251		Noailles zulakaitz baten hurbilaldeko zatia Fragmento proximal de b. de Noailles	VIIb, 17c azala Lecho 17
4		Lanketak edo erabilerak eraginiko haustura Fractura talla o uso		
	AITIII.59O.144.244		Noailles zulakaitz baten urrunaldeko zatia Fragmento distal de b. de Noailles	VIIb, 17c azala Lecho 17
	AITIII.59O.144.242		Printza baten erdialdeko zatia Fragmento mesial de lasca	VIIb, 17c azala Lecho 17
5		Haustura zaharra Fractura antigua		
	AITIII.59O.143.245		Printza baten urrunaldeko zatia Fragmento distal de lasca	VIIb, 17c azala Lecho 17
	AITIII.58P.145.193.d		Noailles zulakaitz baten hurbilaldeko zatia Fragmento proximal de b. de Noailles	VIIb, 17c azala Lecho 17
6		Haustura zaharra Fractura antigua		
	AITIII.58P.145.193.a		Noailles zulakaitz baten urrunaldeko zatia Fragmento distal de b. de Noailles	VIIb, 17c azala Lecho 17
	AITIII.60Q.159.215		Zulakaitz baten erdialdeko zatia Fragmento medial de buril	VIIb, 17b azala Lecho 17
7		Sua Fuego		
	AITIII.60Q.157		Zulakaitz baten urrunaldeko zatia Fragmento distal de buril	VIIb, 17b azala Lecho 17
	AITIII.58O.143.219		Gandor baten hurbilaldeko zatia Fragmento proximal de cresta	VIIb, 17b azala Lecho 17
8		Lanketa-istripua Accidente de talla		
	AITIII.58O.140.221		Gandor baten urrunaldeko zatia Fragmento distal de cresta	VIIb, 17b azala Lecho 17
	AITIII.58P.148.210.a		Gandor aurpegi bakar baten hurbilaldeko zatia Fragmento proximal de cresta unifacial	VIIb, 17. Azala Lecho 17
9		Haustura zaharra Fractura antigua		
	AITIII.58P.148.210.b		Gandor aurpegi bakar baten urrunaldeko zatia Fragmento distal de cresta unifacial	VIIb, 17. Azala Lecho 17

.../...

.../...

	AITIII.58Q.142.160		Puntadun ijeki ukitu baten hurbilaldeko zatia Fragmento proximal de lámina retocada y apuntada	VIIb, 17. Azala Lecho 17
10		Haustura zaharra Fractura antigua		
	AITIII.58Q.144.160		Puntadun ijeki ukitu baten urrunaldeko zatia Fragmento distal de lámina retocada y apuntada	VIIb, 17. Azala Lecho 17
	AITIII.58Q.141.148.a		Ijekitxo baten hurbilaldeko zatia Fragmento proximal de laminilla	VIIb, 17. Azala Lecho 17
11		Haustura Fractura		
	AITIII.58Q.141.148.b		Ijekitxo baten urrunaldeko zatia Fragmento distal de laminilla	VIIb, 17. Azala Lecho 17
	AITIII.59P.140.197.a		Noailles zulakaitz baten hurbilaldeko zatia Fragmento proximal de b. de Noailles	VIIb, 17. Azala Lecho 17
12		Haustura zaharra Fractura antigua		
	AITIII.59P.140.197.b		Noailles zulakaitz baten urrunaldeko zatia Fragmento distal de buril de Noailles	VIIb, 17. Azala Lecho 17
	AITIII.62Q.159.249		Hegal baten urrunaldeko zatia Fragmento distal de flanco	VIIb, 16. Azala Lecho 16
13		Haustura zaharra Fractura antigua		
	AITIII.62Q.159.247		Hegal baten hurbilaldeko zatia Fragmento proximal de flanco	VIIb, 16. Azala Lecho 16
	AITIII.58Q.16.7.c		Ijekitxo baten hurbilaldeko zatia Fragmento proximal de laminilla	VIIb, 16. Azala Lecho 16
14		Lanketa-haustura Fractura de talla		
	AITIII.58Q.16.7.d		Ijekitxo baten urrunaldeko zatia Fragmento distal de laminilla	VIIb, 16. Azala Lecho 16
	AITIII.58Q.135.142.a		Noailles zulakaitz baten hurbilaldeko zatia Fragmento proximal de b. de Noailles	VIIb, 16. Azala Lecho 16
15		Haustura berria Fractura reciente		
	AITIII.58Q.135.142.b		Noailles zulakaitz baten urrunaldeko zatia Fragmento distal de buril de Noailles	VIIb, 16. Azala Lecho 16

.../...

.../...

	AITIII.58Q.135.141.a		Zulakaitz-ebakina Golpe de buril	VIIb, 16. Azala Lecho 16
16		Lanketa-sekuentzia Secuencia de talla		
	AITIII.58Q.135.141.b		Zulakaitz-ebakina Golpe de buril	VIIb, 16. Azala Lecho 16
	AITIII.58K.157		ljekitxo baten hurbilaldeko zatia Fragmento proximal de laminilla	VIIa, 13. Azala Lecho 13
17		Haustura zaharra Fractura antigua		
	AITIII.58K.157		ljekitxo baten erdialdeko zatia Fragmento medial de laminilla	VIIa, 13. Azala Lecho 13
	AITIII.59K.153.90		Printza Lasca	VIIa, 13. Azala Lecho 13
18		Lanketa-sekuentzia Secuencia de talla		
	AITIII.59K.156.92		Printza kopurua Núcleo de lascas	VIIa, 13. Azala Lecho 13
	AITIII.61O.148.87.a		ljekitxo baten erdialdeko zatia Fragmento medial de lámina	VIIa, 11. Azala Lecho 11
19		Haustura zaharra Fractura antigua		
	AITIII.61O.148.87.b		ljekitxo baten urrunaldeko zatia Fragmento distal de lámina	VIIa, 11. Azala Lecho 11
	AITIII.60M.140.24		ljekitxo baten urrunaldeko zatia Fragmento distal de lámina	VIIa, 9. Azala Lecho 9
20		Haustura berria Fractura reciente		
	AITIII.60M.139.32		ljekitxo baten erdialdeko zatia Fragmento medial de lámina	VIIa, 9. Azala Lecho 9
	AITIII.59K.142.28		Okre-lapitz baten zatia Fragmento de lápiz de ocre	VIIa, 9. Azala Lecho 9
21		Erabilerak eraginiko haustura Fractura por uso		
	AITIII.59K.142.23		Okre-lapitz baten zatia Fragmento de lápiz de ocre	VIIa, 9. Azala Lecho 9

4. taula. VI. mailako mihizatze-segidak.

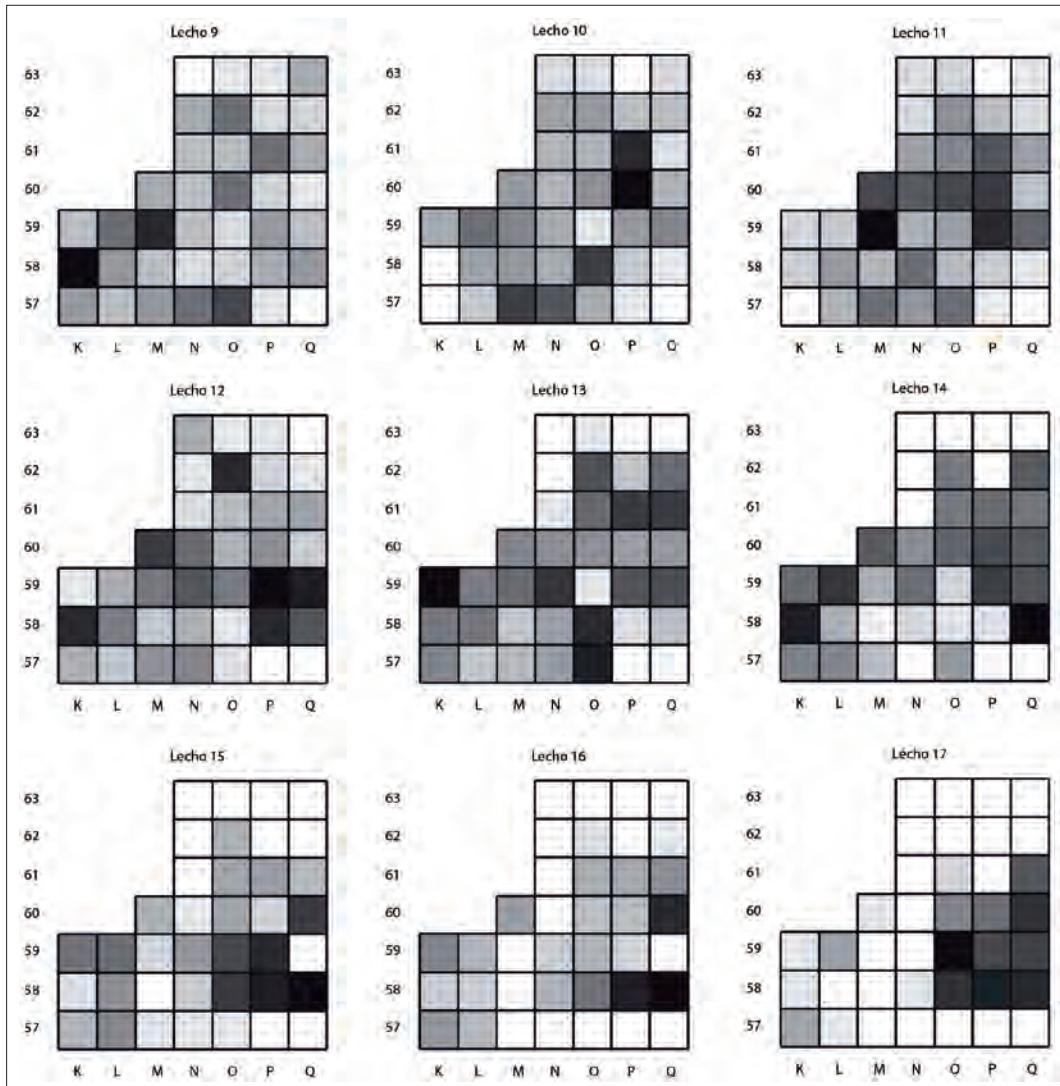
Tabla 4. Secuencias de remontados del nivel VI.

Aztarnen azalen araberako banaketari dagokionez, garbi dago nabarmen aldatzen dela, han eta hemen, egoera: aztarnak 58P-Q eta 59O-Q laukietan berreskuratutako nagusiki, eta oso dentsitate txikian ageri dira 57, 62, 63 eta N bandetan (10. irudia). Oro har, homogeenago banaturik ageri dira aztarnak laukiteria osoko goiko azalean, hainbat laukitan bestelako kontzentrazio maila suma litekeen arren; behealdeko laukietan, bestalde, dentsitate maila oso urria da 63ko bandan. Aurreko guztia kontuan harturik, eta VII. mailan azaldu diren materialak (aurreko atalean azaldu ditugunak) eta Aitzbitarte II haizuloan, maila honen azpian irekitzen den haizuloan hain zuzen ere, berreskuratutako material multzoan (higakin kono batean. Altuna, 1985) Noailles zulakaitzak agertu zirela gogoan edukirik, zera uste dugu guk, indusketa eremutik hurbil dagoen ur-zuloa edo uren hustubidea dela zenbait gunetan ageri den material kontzentrazio maila handi horren arrazoia.

Materialen kontserbazio egoerari dagokionez, ongi daude la dirudi, ez baita alde hartan materialen garraio edo lekualdatze bizkor baten zantzuak salatuko lizkigukeen alterazio mekaniko edo kimiko indartsurik dokumentatu. Haustura zaharrak dira alterazio mekaniko bakarrak, eta maiz ageri dira okupazio mailetan. Alterazio termikoen ekin ere sumatzen da gune batzuetan, suaren eraginaz. Alabaina, ageri-agerikoa da materialen

Si atendemos a la distribución de los restos por lechos es bastante cambiante aunque en los lechos 14 a 17 se observa una mayor concentración en torno a los cuadros 58P-Q y 59O-Q, y bajas densidades en las bandas 57, 62, 63 y N (Fig. 10). En general los lechos superiores (9 a 13) muestran una distribución más homogénea de los restos por toda la cuadrícula, aunque presentan algunas concentraciones variables en distintos cuadros, y al igual que en los cuadros inferiores hay densidades muy bajas en la banda del 63. Todo esto, unido a los materiales del nivel VII (ver apartado anterior) y al hecho de que en Aitzbitarte II, la cueva inmediatamente inferior se encontró un conjunto de materiales con abundantes buriles de Noailles procedentes de un cono de derrubios (Altuna 1985), nos hace pensar que la existencia de un sumidero cercano al área de excavación puede explicar ciertas concentraciones.

Con respecto al estado de conservación de los materiales, parece bueno ya que no se han documentado fuertes alteraciones mecánicas o químicas que sugieran un transporte de materiales intenso. Las únicas alteraciones mecánicas son las fracturas antiguas, frecuentes en los niveles de ocupación, y también se dan alteraciones térmicas por acción del fuego. Lo que sí se aprecia en un porcentaje elevado de los materiales,



9. irudia. VI. mailako harritzko aztarnen banaketa, azal eta laukien arabera. Aztarna kontzentrazio maila handiago salatzen digute lauki ilunenek.

Figura 9. Distribución de los restos líticos del nivel VI por lechos y cuadros, los cuadros más oscuros evidencian mayor concentración de restos.

portzentaia altu batean suharriaren alterazio kimiko baten presentzia, deshidratazioak eta kolorazioan eta beraren ezaugarri fisikoetan aldaketak eragiten dituen.

Halatan, alterazio aipagarriak jasan ez duen maila da honako hau. Bestalde, hainbat okupazioen palimpsesto izaera nabari zaio bereziki maila honi, hartan halako sinkronia ere posible dirudien arren. Garaiari dagokionez Gravette eta Noailles aldien arteko tekno-komplexuaren barnean kokatu beharra dago.

Multzoaren osotasuna eta sinkronia erlatiboa baieztatu ondoren, jakin dezagun 16.613 aztarna aztertu direla guztira. Haietako 2.622 ukieren bitartez landu ziren. 40 aztarna makrolitiko eta landu eta erabili gabeko beste 47 harri bloke erregistratu dira haien artean. Hainbat gai edo mineral bereiz daiteke bloke horietan: hareharria, harri-kristala, eskistoa, kuartzoa, limonita, manganesoa eta suharri urgoniarra eta Gaintxurizketakoa. Bestalde, formarik gabeko 446 zati eta 10 mm-tik beherako 5.117 ezkailek eta zati txiki zenbatu ditugu guztira. VI. mailako multzoa da maila ugariena, Atzibitarte III haizuloaren barruneko sekuentzian azaldu diren harrizko aztarnen artean.

3.3. LEHEN GAIAK

VI. mailan berreskuraturiko materialen arabera, suharria erabili zuten ia beti lehengai gisa, % 99,07ko proportzioan hain zuzen ere (5. taula). Suharrak motei dagokienez, begiz sailkatu ditugu materialak, A. Tarrionok (Tarrion, 2006, 2011; Tarrion Vinagre y Elorrieta Baigorri, 2012) eginiko azterketak erreferentziatzen harturik. Ezin zehaztu izan ditugun edo multzo batean sailkatzen zailak diren suharriak alde bat utzirik, bertako suharriak dira, itxura guztien arabera, gehien azaltzen diren motak, *Bidaxuneko* Flysch-a ugariena eta *Gaintxurizketakoa* ondoren. Antzeko proportzioan ageri da kanpoko suharri mota bat, Urbasako mendietatik datorrena. Portzentaia apalagoetan (% 1 eta % 3 bitartean) ageri dira beste kanpoko mota batzuk, hala nola *Chalosse* eta Landetako *Tercis*-ko suharri frantsesak eta Trebiñuko suharria. Bestalde, haizuloan bertan ageri den suharri motaren presentzia (urgoniarra) ere ez da kontuan hartzekoa, oso kalitate eskasa eskaintzeaz gainera, barnean inklusio eta pitzadura asko ageri dituelako.

LEHENGAIK / MATERIAS PRIMAS	KOP. / N	%
Beste gai batzuk / Otras materias	155	0,93
Suharria / Sílex	16.458	99,07
Guztira / Total	16.613	100,00

5. taula. VI. mailako lehengaien sailkapena, kategoria handitan banatuta.

Mota askotakoak ditugu erabili ziren beste gaiak (hareharria, harri-kristala, kuartzita, eskistoa, galena, limonita, lutita, manganesoa, tugarria eta okrea), baina anekdota baizik ez dira. Beste gai horien artean, bestela eta gehixeagotan erabiltzen dira kuartzita, kuartzoa, limonita eta ofita, harkosko gordin azaltzen baitira batzuetan eta printza gisa beste zenbaitetan. Nukleo bat jaso da halaber. Blokeetan eta itxuratu gabeko harkoskoetan azaldu dira hareharria, eskistoa, lutita eta tugarria.

es una alteración química del sílex que provoca deshidrataciones y cambios en la coloración y en las propiedades físicas del mismo.

En conclusión, se trata de un nivel que no parece haber sufrido alteraciones reseñables. Por otro lado éste nivel tiene un marcado carácter de palimpsesto de diversas ocupaciones, aunque parece posible una relativa sincronía, ubicándose temporalmente dentro del tecnocomplejo Gravetiense con Noailles.

Una vez determinada la integridad y la relativa sincronía del conjunto, el total de restos analizados es 16.613, de los cuales 2.622 han sido conformados mediante retoque. Entre ellos se han registrado 40 restos macrolíticos y 47 bloques líticos no modificados ni usados de diversas materias como arenisca, cristal de roca, esquisto, cuarzo, limonita, manganeso y sílex Urgoniano y de Gaintxurizketa. Por otro lado, se ha contabilizado un total de 446 fragmentos informes y 5.177 esquirlas y fragmentos menores de 10 mm. El conjunto del nivel VI es nivel más numeroso, en términos de efectivos líticos de la secuencia del interior de Aitzbitarte III.

3.3. MATERIAS PRIMAS

En el nivel VI encontramos un abrumador predominio del uso del sílex como materia prima, alcanzando un 99,07% (tabla 5). En lo que concierne a las variedades de sílex, hemos hecho una clasificación *de visu* tomando como referente los estudios realizados por A. Tarrion (Tarrion, 2006, 2011; Tarrion Vinagre y Elorrieta Baigorri, 2012). Sin tener en cuenta los sílex indeterminados o difíciles de asignar a un grupo, parece que las variedades más representadas son los sílex locales, el más frecuente es el Flysch de *Bidache*, seguido del de *Gaintxurizketa*. En similar proporción aparece una variedad de sílex exógeno, el procedente de la Sierra de Urbasa. El resto de variedades exógenas, como los sílex franceses de *Chalosse* y *Tercis* (Las Landas) y el sílex de Treviño, aparecen en porcentajes bajos (entre 1 y 3%). Tampoco es reseñable la presencia en este nivel de la variedad de sílex procedente de la propia cueva (Urgoniano) que presenta unas calidades bajas y abundancia de inclusiones y fisuras internas.

Tabla 5. Clasificación de las materias primas del nivel VI en grandes categorías.

El resto de materias usadas son bastante variadas (arenisca, cristal de roca, cuarcita, cuarzo, esquisto, galena, limonita, lutita, manganeso, marga y ocre) pero aparecen sólo de manera anecdótica. Entre estas otras materias, la cuarcita, el cuarzo, la limonita y la ofita se usan de una forma algo más diversa e intensa, ya que aparecen tanto en forma de cantos brutos como en forma de lascas y un núcleo. La arenisca, esquisto, lutita, y marga aparecen en forma de bloques, y cantos rodados no configurados.

3.4. SAILKAPEN TEKNOLOGIKOA

Harrizko 16.613 aztarnak osatzen dute VI. mailako multzoa (6. taula), eta 10 mm-tik beherako ezkailak dira haietako gehienak. Aipagarriak dira, era berean, lehen asmoko produktuak, printzak eta ijeki-euskarriak (% 42,15); ugariago ageri dira ijeki produktuak haien artean. Hauetz gainera, bereziki aipagarriak dira zulakaitz-ebakinak, % 5,32 izaki; lanketan huts eginiko piezak, aipatu ditugun antzekoak, eta harkoskoak, oso gutxi erabili zirelako.

Bestalde, urri xamar ageri dira honetan nukleoak (aztarnen % 0,52 baizik ez) eta ez horrenbestetan egokitzapen-produktuak (% 6,42). Kontuan hartzen badugu, euskarri gordinen aldean, euskarri ukituen portzentaia altua dela (euskarri ukituak halako bi baizik ez dira euskarri gordinak), badirudi tresneriaren fabrikaziorako jarduerak ez zutela aldi hartan horrenbesteko garrantzia izan, munta handiagokoak izango ziratekeelako euskarrien kontsumo eta mantentze jarduerak.

3.4. CLASIFICACIÓN TECNOLÓGICA

El conjunto del VI está compuesto por 16.613 restos líticos (Tabla 6), buena parte de los cuales son esquirlas menores de 10 mm. También destacan los productos de primera intención, lascas y soportes laminares (42,51%), dentro de los cuales son más abundantes las producciones laminares. Hay que mencionar además la importancia de los golpes de buril que alcanzan un 5,32%, la de los errores de talla como los reflejados, y la escasez de cantos utilizados.

Por otro lado, los núcleos son bastante escasos (apenas suponen un 0,52% de los restos) y los productos de acondicionamiento son también escasos (6,42%). Esto unido al alto porcentaje de soportes retocados en relación a los brutos (los soportes brutos suponen algo más del doble que los retocados) parece indicar una menor incidencia de las actividades de fabricación frente una mayor importancia de las actividades de consumo y mantenimiento de soportes.

EUSKARRIAK / SOPORTES	KOP./ N	%
Nukleoa / Núcleo	26	0,15
Printza kopurua / Núcleo de lascas	15	0,09
Ijeki-nukleoa / Núcleo laminar	32	0,20
Printza gaineko ijeki -nukleoa / Núcleo laminar sobre lasca	13	0,08
Lehen mailako azal-kentze printza / Lasca decortinado primario	76	0,46
Bigarren mailako azal-kentze printza / Lasca decortinado secundario	764	4,60
Lehen mailako azal-kentze ijekia / Lámina decortinado primario	12	0,07
Bigarren mailako azal-kentze ijekia / Lámina decortinado secundario	503	3,03
Bi aurpegiko gandorra / Cresta bifacial	40	0,24
Erdi-gandErdigandorra edo gandor aurpegibakarra / Semicresta o cresta unifacial	320	1,93
Ijeki islatua / Lámina reflejada	320	1,93
Birbizite-tableta / Tableta de reavivado	136	0,82
Printzaketa-aurpegi garbiketa-hegalak eta printzak / Flancos y lascas de limpieza cara de lascado	247	1,49
Nukleo-hondoaren garbiketa-printza / Lasca de limpieza de fondo de núcleo	4	0,02
Printza / Lasca	2.898	17,44
Ijeki-euskarriak / Soportes laminares	4.165	25,07
Kombewa / Kombewa	7	0,04
Birbizite-printza / Lasca de reavivado	112	0,67
Zulakaitz-ebakina / Golpe de buril	883	5,32
Ezpala / Astilla	329	1,98
Formagabea / Informe	446	2,68
Ezkailak / Esquirlas	5.177	31,16
Blokea / Bloque	47	0,28
Harkoskoa / Canto	40	0,24
Printza termikoa / Lasca térmica	1	0,01
Guztira / Total	16.613	100,00

6. taula. VI. mailako multzoaren sailkapen teknologikoa

Tabla 6. Clasificación tecnológica del nivel VI.

Nukleo eta egokitzapenerako produktuen errealitatean oinarriturik jaso dugun inpresio orokor horrengatik ere, badi-rudi bertan halako lanketa jarduera garatu zela. Gainera, euskarri azaldunen portzentaia aipagarria izateak (% 8,16) argiro adierazten digu aztamategian tresnen lehen lanketarako jarduerak bideratu zirela baina, aurrerago ikusiko dugun bezala, produkzio batzuetan nukleo azaldunen eremuei eutsi zieten lanketa beteko uneetan.

3.5. IRAKURKETA TEKNOLOGIKOA

VI. mailan harrizko tresneriaren ekoizpenari begira sumatzen diren estrategiak berreraikitzen saiatuko gara atal honetan, nukleoan, mihiztatze-segidan eta berreskuraturiko euskarrien ezaugarri teknologikoen deskribapen laburbilduaren bitartez.

Nukleoak

VI. mailan, urri xamarra da nukleo kopurua, eta formatu mota asko ageri dira gainera. Ijekitxoak, ijekiak eta printzak lantzeko nukleoak identifikatu ditugu, bai eta ingude gainean landuriko nukleo ezpalduak (de la Peña 2011), mota desberdineko nukleo zatiak (K=8), ijeki-nukleoan hiru aurreformak nodulu gainean eta formarik gabeko edo irakurketa zaileko nukleo ale batzuk (K=5).

Ijekitxo-nukleoan arteko ugarienak dira prisma itxurako nukleoak, plataforma bakarrarekin edo birekin. Prisma itxurako nukleo konberjenteak, piramide itxurakoak eta ustiatze bat baino gehiagoko nukleo konplexuak ere ageri dira, baina oso kopuru txikian. Printza gainean landuriko ijekitxo-nukleo kopuru garrantzitsua azaldu da, gainera: ijekitxoan sorbatza baliatzen dute eta erauzte ugari ageri dituzten zulakaitz lodien antzeko formatua dute. Zulakaitzei opaturiko atalean ikusiko dugun bezala, ukituriko tresneria mota hau (zulakaitz lodiak edota «busqué» zulakaitzak) ijekien beste ustiatze eredu baten erakusgarria izan liteke (Le Brun-Ricalens eta Brou, 2003). Halaz ere, ez da printza lodien berariazko ekoizpenik dokumentatu, nukleo hauen euskarri gisa bideratu zirenen kasuan bezala.

Ijeki-nukleoak dagokionez (K=15), mota gutxi azaldu dira eta ijeki negatibo laburrak ageri dituzte oro har. Prisma itxurakoak dira guztiak (polobakarrak gehienak, baina bada bi polo bikoren bat edo beste), ale konplexu bat izan ezik. Pieza honek azpi-piramide itxurako ustiatze bat ageri du albo batean eta prisma itxurakoa eta polo biko beste bat. Zein bere aldetik landu ziren biak (16. irudia).

Printza-nukleoan artean, badira polobakarrak, polo-anizkunak eta disko joera dutenak.

Aipatu beharrik dira, azkenik, ingude gainean landuriko nukleo ezpalduak. Kasu honetan, ordea, azkeneko faseetan kontrakolpe ustiatu diren prisma itxurako nukleoak dira haie-tako batzuk.

Prisma itxurako ijekitxo-nukleoak: Ijekitxo-nukleoan artean, bereziki aipagarriak dira neurri txikiko printza eta nodulueta-tik abiatutik, prisma itxuran landu diren nukleoak. Plataforma lauak bezala printzaketa-aurpegitik printzatxo txiki batzuk erauziz bideraturiko prestatze-lan bereziak ageri dira (10.2 irudia). Lanketaren garapenari dagokionez, aurrealdeko garapena edo garapen erdi-inguratzailea ageri dute, eta nukleoan maiz azaltzen dira, era berean, eremu azaldunak (hegalak, bizkarra edo hondoa).

A pesar de esta impresión general se puede constatar, a partir de la presencia de núcleos y de acondicionamientos, que se desarrolló *in situ* una cierta actividad de talla. Además, el hecho de que haya un porcentaje relevante de soportes corticales (8,16%) indica que se dieron en el yacimiento actividades de inicio de talla, aunque como veremos más adelante en ciertas producciones se mantienen zonas corticales de los núcleos en momentos de plena talla.

3.5. LECTURA TECNOLÓGICA

En este apartado vamos a intentar reconstruir las estrategias de producción lítica que se dan en el seno del nivel VI, a través de una descripción sintética de los núcleos, las secuencias de remontados y las características tecnológicas de los soportes recuperados.

Núcleos

En el nivel VI el número de núcleos es relativamente escaso y muestra una gran variabilidad de formatos. En él hemos identificado núcleos destinados a la producción de laminillas, de láminas y de lascas, además de núcleos astillados por talla posada sobre yunque (de la Peña 2011), fragmentos de núcleos de las distintas categorías (N=8), tres preformas de núcleos laminares sobre nódulo y algunos ejemplares de núcleos informes o de difícil lectura (N=5).

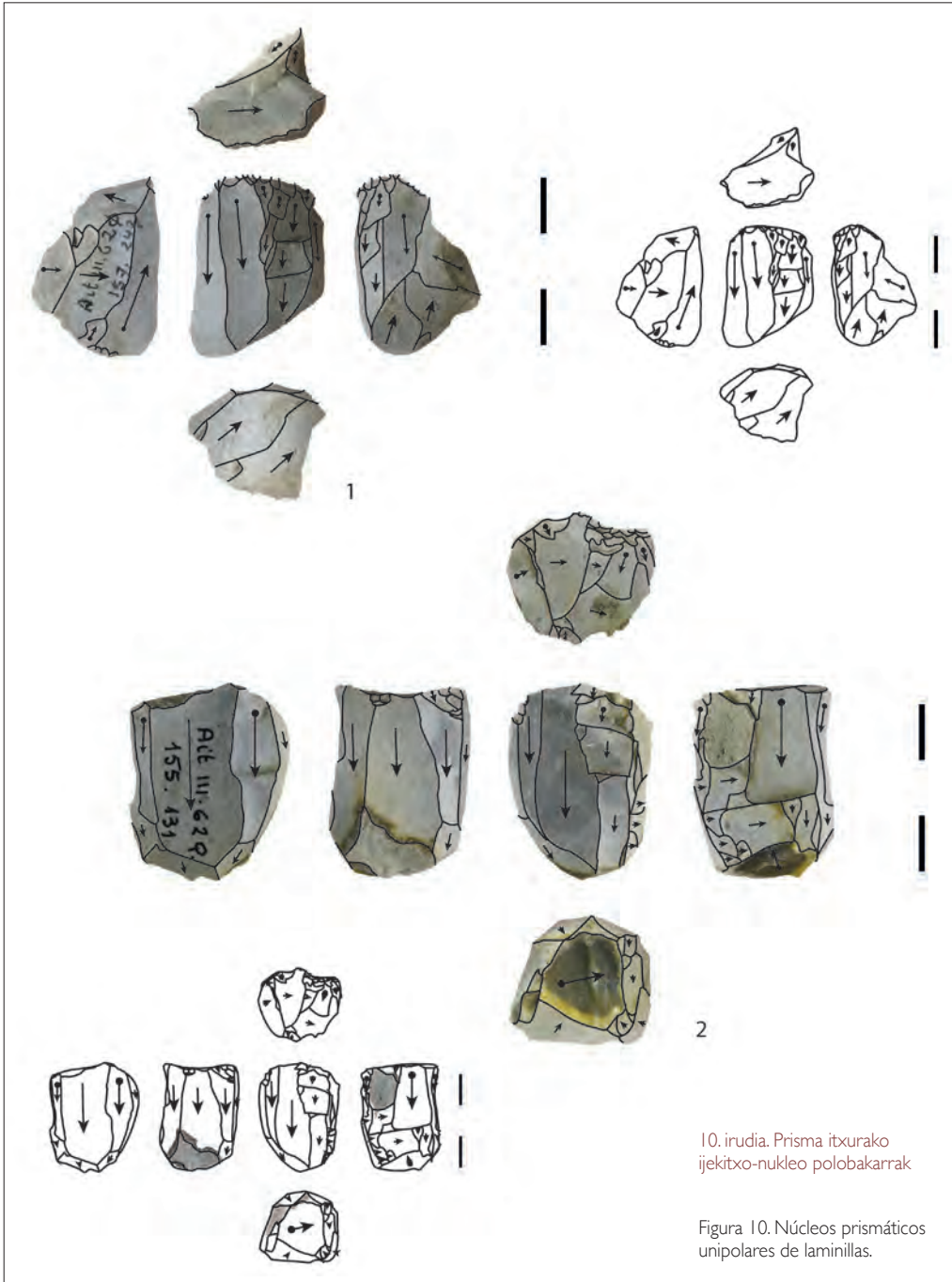
Entre los núcleos de laminillas los más numerosos son los núcleos prismáticos con una plataforma o con dos. Los núcleos prismáticos convergentes, piramidales y núcleos complejos con varias explotaciones aparecen, pero en un número muy bajo. Además hay un número importante de núcleos de laminillas realizados sobre lasca que explotan el filo de las mismas y que tienen un formato similar a los buriles espesos con extracciones múltiples. Como veremos en el apartado dedicado a los buriles, este tipo de utillaje retocado (los buriles espesos o los buriles busqué) pueden representar otro modelo de explotación laminar (Le Brun-Ricalens y Brou, 2003). Sin embargo no se ha documentado una producción específica de lascas espesas cómo las que sirven de soporte a estos núcleos.

Con respecto a los núcleos laminares (N=15) nos encontramos con escasa variedad y en general muestran negativos laminares cortos. Todos ellos son prismáticos (unipolares en su mayoría aunque también aparece algún núcleo bipolar) salvo un ejemplar complejo que presenta por un lado una explotación de tipo subpiramidal y otra de tipo prismático bipolar, ambas desarrolladas de manera independiente (Fig. 16).

Entre los núcleos de lascas los hay unipolares, multipolares y de tendencia discoide.

Finalmente hay que mencionar los núcleos astillados por talla posada sobre yunque, pero en este caso la mayor parte de ellos son núcleos prismáticos que en sus últimas fases se han explotado a través de contragolpe.

Núcleos prismáticos de laminillas: Entre los núcleos de laminillas destacan los núcleos prismáticos realizados a partir de lascas y nódulos de pequeño tamaño. Presentan tanto plataformas lisas como preparaciones específicas mediante la extracción de pequeñas lasquitas desde la cara de lascado (Fig. 10.2). Con respecto al desarrollo de la talla, muestran una progresión frontal o semienvolvente, y frecuentemente se conservan zonas del núcleo (flancos, dorso o fondo) corticales.



10. irudia. Prisma itxurako ijekitxo-nukleo polobakarrak

Figura 10. Núcleos prismáticos unipolares de laminillas.

Gandorren edo erdigandorren bidezko zuzenketak ez dira maiz azaldu, hegalak erazuzirik eusten baitzaie ganbiltasun luzexkei. Ijekitxo luzeegitxoak erazuz eusten zaio ganbiltasun luzekari.

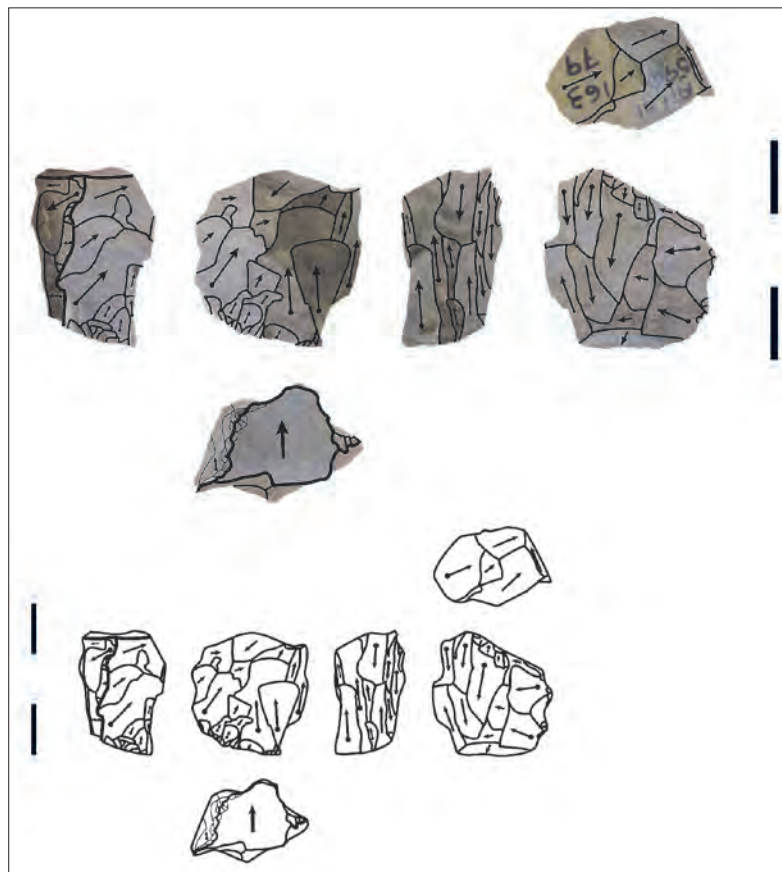
Euskarri luzekarak sorrarazten dituzte nukleo mota hauek (neurrien arabera, 17 eta 30 cm bitartean dira luze eta 8 eta 10 mm bitartean zabal). Zuzen xamarak dira eta sorbatz paralelokoak, eta trapezoide eta triangulu kamutsen itxurako ebakidurak ageri dituzte.

Polo biko nukleoan kasuan, argiro ikusi dugu lanketaren bukaerako uneetan hautatzen dela ustiatze molde hau: printzaketaturpegiak ez dute ia konplexutasunik ageri eta plataformak oso estuak dira. Hegaletatik ez dute egokitzapenik ageri eta bizkarra

No son frecuentes las correcciones a través de crestas o semicrestas, sino que las convexidades laterales se mantienen mediante la extracción de flancos. La convexidad longitudinal se mantiene mediante la extracción de laminillas un poco sobrepasadas.

Este tipo de núcleos generan soportes alargados (con medidas que oscilan entre los 17 y 30 mm de longitud y anchuras en torno a 8 -10 mm.) bastante rectilíneos, de filos paralelos y secciones trapezoidales y triangulares obtusángulo.

En el caso de los núcleos bipolares nos encontramos con que se elige esta forma de explotación en momentos finales de la talla, en que las caras de lascado presentan escasa convexidad y las plataformas son muy estrechas. No muestran acondicionamientos desde los flancos y el dorso



11. irudia. Prisma itxurako eta polo biko ijekitxo-nukleoa.

Figura 11. Núcleo prismático bipolar de laminillas.

azalduna da betiere, bizkarreko gandorra landurik azaldu den bi kasuetan izan ezik (11. irudia). Nukleo hauetan lortu diren ijekitxoak zabalxeagoak dira, eta ez horren luzeak (11-12 mm zabal eta 20 mm-tik behera luze). Perfilak zuzenak dituzte, eta sorbatzak ez dira horren erregularrak, konberjenteak baitira batzuetan.

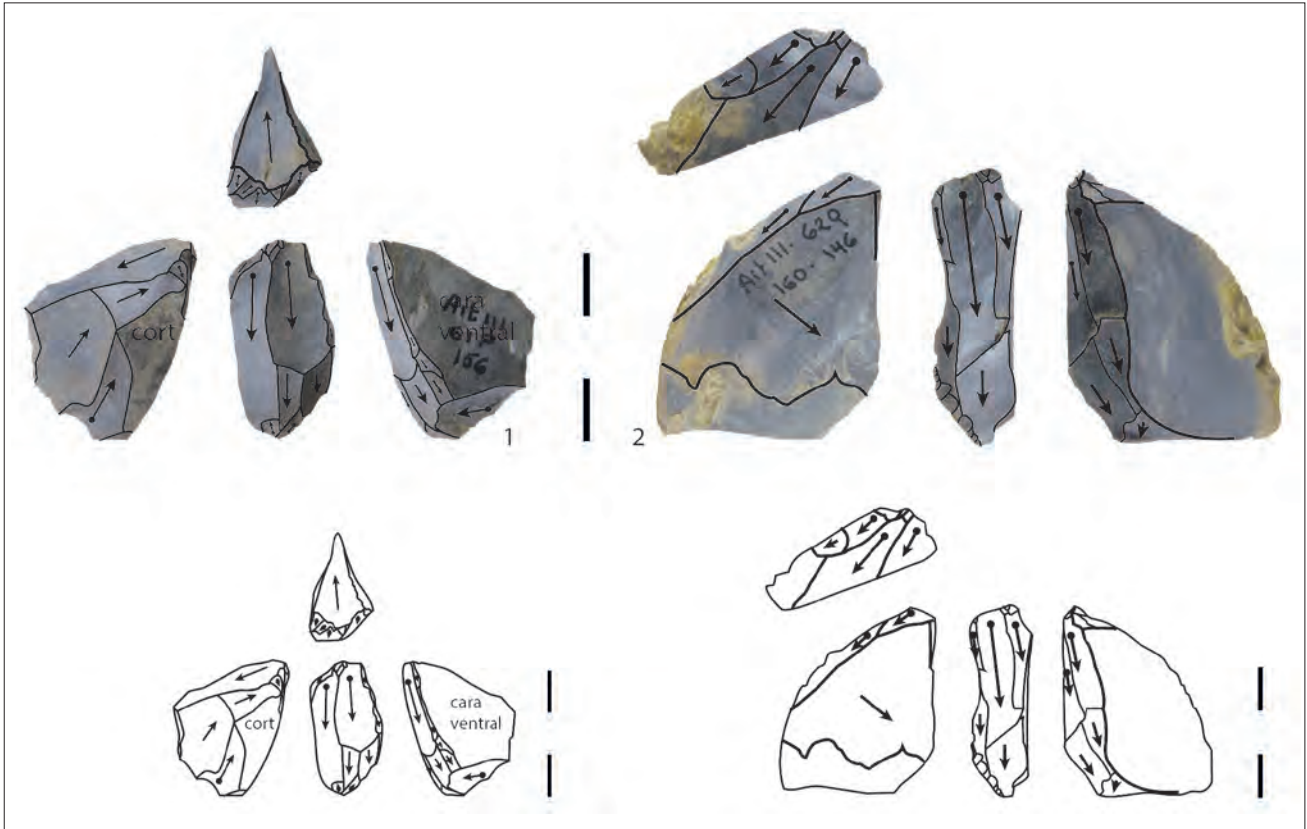
Printza-sorbatzen gaineko ijekitxo-nukleoak (12. irudia): Aldagai ugari ageri ditu ustiatze mota honek. Oro har, printza lodiak aukeratzeko erabiltzen dituzte eta, antza denez, lehenengo erazte gidatzeko balio duen sorbatzean bideraturiko gandor lodi aurpegiakarra da ustiatzearen abiapuntua. Printzaketa-aurpegiaren aurrealdetik prestatzen da plataforma, eta zulakaitz diedro lodien itxura hartzen dute nukleoek. Nukleo hauen erabilera-epea laburra da, erazte-aldi gutxi batzuk baizik ez. Dokumentaturiko ustiatzeak hain dira desberdinak non ageri dituzten tamainak ere hainbatetakoak baitira; nolahi ere, luzekarak eta estuak dira, oro har (15 eta 35 cm bitartean luzeran, eta 7 eta 11 cm bitartean zabalera). Sorbatz paraleloak eta konberjenteak dituzte, perfil okerrekoak dira hein batean, eta lauangeluarra, hiruki angeluzuzenak edota trapezio angeluzuzenak dira haien ebakidurak.

Prisma formako nukleo konberjenteak: Urri ageri dira maila honetan ($K=3$) eta Gaintzurizketako suharrizko tectofrakto edo printzetatik abiatuak izan ziren. Ez dirudi ustiatze jardueraren hasierarako halako prestaera bideratu zenik, kasu batzuetan baizik ez baita kolpatze plataforma prestatu, printzaketa-aurpegitik printzak erazte, eta jatorrizko azalera leun naturala utzia ageri dira beste batzuetan. Lanketaren garapena erdi-inguratzailea da eta ijekitxo luzeegiak eta hegalak erazte eusten zaie printzaketa-aurpegiaren gantiltasunei (plataforma nagusitik abiatzen ziren eskuarki hau egiteko, baina kasuren batean hondotik hasi zituzten printzaketa lanak).

se conserva cortical, salvo en un par de casos en que se elabora una cresta dorsal (Fig. 11). En estos núcleos las laminillas obtenidas son un poco más anchas y menos alargadas (en torno a 11-12 mm de anchura y menos de 20mm de longitud), con perfiles rectilíneos, filos menos regulares y en ocasiones convergentes.

Núcleos de laminillas sobre filo de lasca (Fig. 12): Este tipo de explotaciones presenta una gran variabilidad. En general eligen lascas espesas y parece que la explotación se inicia a partir de una cresta unifacial espesa en el filo que sirve para guiar la primera extracción. La plataforma se prepara desde el frente de la cara de lascado de forma que los núcleos adoptan el formato de buriles diedros espesos. La vida útil de estos núcleos es corta, unas pocas series de extracciones. Los soportes, debido a la variabilidad de las explotaciones documentadas, muestran dimensiones variables pero por lo general son alargados y estrechos (entre 15 y 35 mm de longitud, entre 7 y 11 mm de anchura), con filos paralelos y convergentes, de perfil un poco torcido y con secciones cuadrangulares, triángulo rectángulo o trapecio rectángulo.

Núcleos prismáticos convergentes: Son escasos en este nivel ($N=3$) y se explotan a partir de tectofractos o lascas de sílex de Gaintzurizketa. No parece que haya una preparación para el inicio de la explotación, solo en algunos casos la plataforma de percusión se prepara mediante la extracción de lascas desde la cara de lascado mientras que en otros se deja una superficie lisa natural. El desarrollo de la talla es semienvolvente y el mantenimiento de las convexidades de la cara de lascado se hace a través de la extracción de laminillas sobrepasadas y de flancos (generalmente desde la plataforma principal, aunque también hay algún caso en que el lascado viene del fondo).

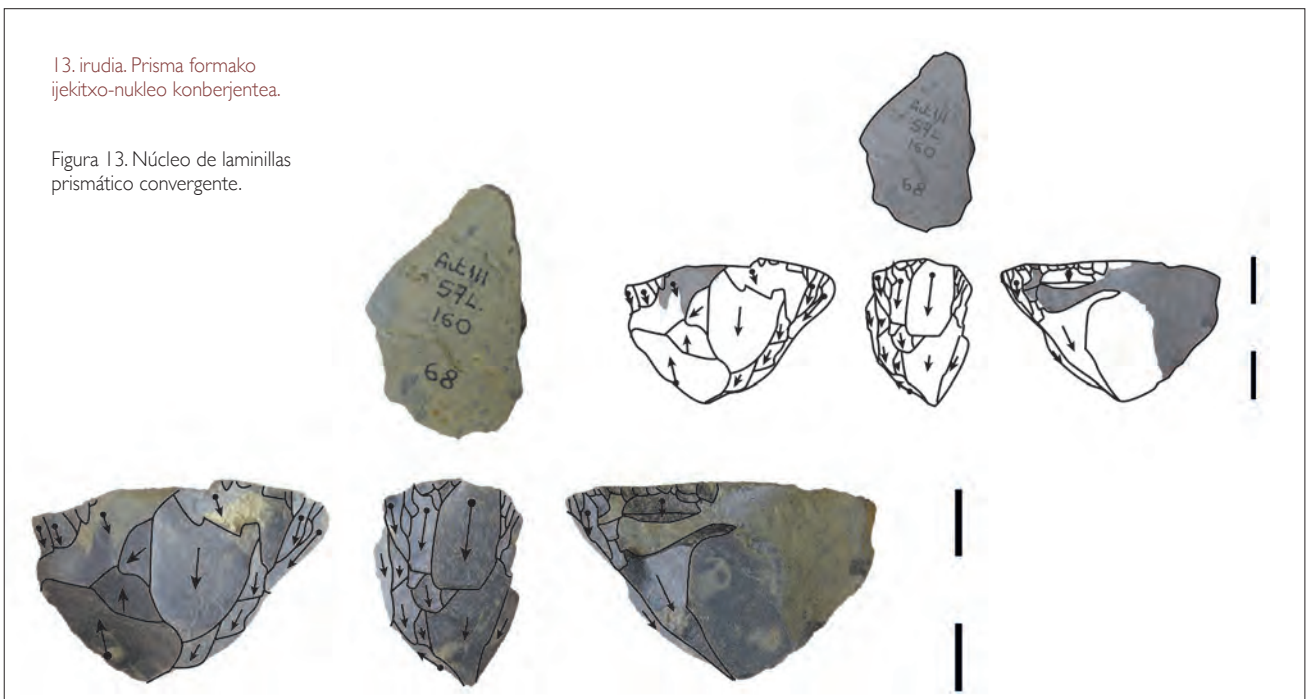


12. irudia. Printza-sorbatz gaineko ijekitxo-nukleoak.

Figura 12. Núcleos de laminillas sobre filo de lasca.

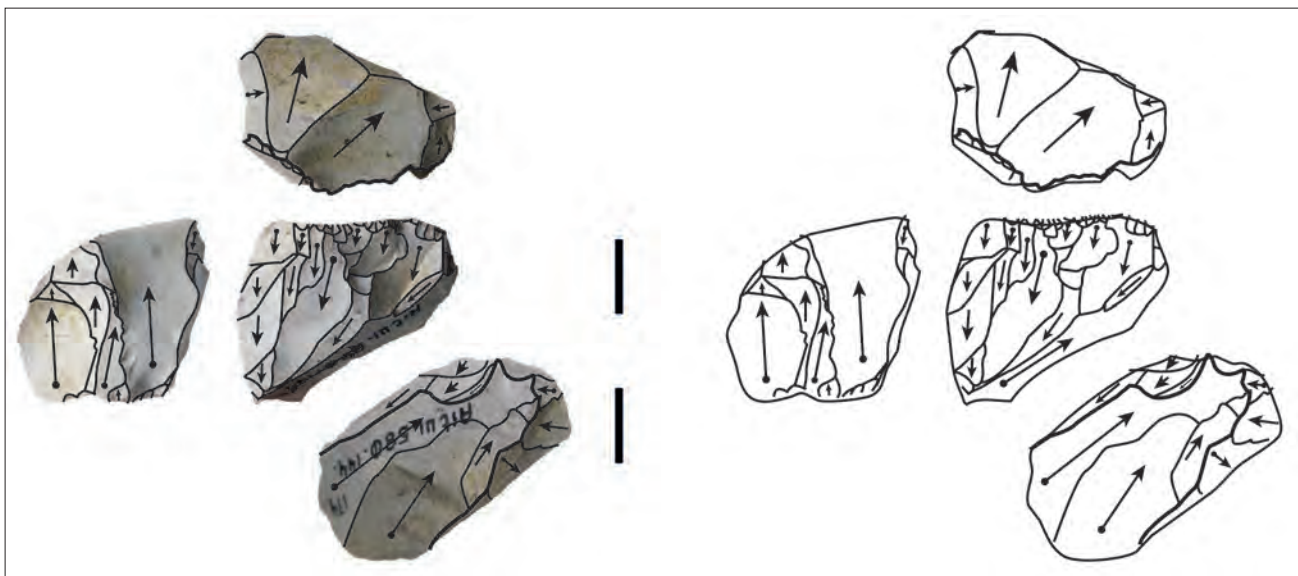
Ijekitxo estuak (8 mm), luzekarak (13 mm-tik gorakoak), finak, sorbatz paralelo xamarrekoak eta perfil hein batean kurbatuak erdiesten dira nukleo mota hauetatik. Nukleoak abandonatu egiten ziren printzaketa-aurpegiaren ganbiltasunak galdu eta makodura zuzentzeko modurik ez zutenean (13. irudia).

De este tipo de núcleos se obtienen laminillas estrechas (8 mm), alargadas (mayores de 13 mm), finas, de filos más o menos paralelos y de perfil ligeramente curvo. Los núcleos se abandonan cuando se pierden las convexidades de la cara de lascado y es imposible de corregir el cintrado (Fig. 13).



13. irudia. Prisma formako ijekitxo-nukleo konberjentea.

Figura 13. Núcleo de laminillas prismático convergente.



14. irudia. Ijekitxo-nukleo konplexua.

Figura 14. Núcleo de laminillas complejo.

Ijekitxo-nukleo konplexuak (14. irudia): Urri ageri dira (K=3), neurri txikiko nukleoak dira, amaierako ustiatze faseetan daudenak eta irakurketa zailekoak. Ustiatze bat baino gehiago ageri dituzte. Biratuz landu dira nukleoak, aurrekoak ahitu bezain laster printzaketa-aurpegi berriak landuz. Kasu batean, Ijekitxoen eta printzatzoen ustiatzeak ager dira, nahasian.

Piramide formako ijekitxo-nukleoa: Mota honetako nukleo bakarra erregistratu da. Gaintxurizketako suharran landu zen eta ahiturik ageri da, negatiboak islatu dira eta, suharran ageri diren diaklasak eta bakuolak direla medio, ustiatzea bideraezina bihurtu zenean utzi zuten bertan behera. Perfil kurbatuko ijekitxo zabalak eta puntadunak dira produktuak.

Prisma formako ijeki-nukleoak (15. irudia): Prisma formako 14 ijeki-nukleo azaldu dira. Polobakarrak dira hiru ez beste guztiak, eta elkarren aurkako plataformak ageri dituzte beste hiruak. Gaintxurizketako suharratik abiatuak landuriko noduluak dira guztiak eta oso bestelakoa da haien kalitatea. Bidaxuneko suharri-lauzatzoren gainean landu ziren beste lau, eta Urbasa suharran bi. Kalitatez hobereak dira azken bi horiek.

Nukleo hauetan, aurrealdetik prestatuak dira kolpekatze-plataformak. Ez da lehen ustiatze faseetako alerik kontserbatu, baina berreskuratu diren nukleo aurreformetan argiro nabari daiteke lanketaren hasiera, gandorra bideratuz eta azaleko ijekiak zuzenean erazuz. Lanketaren garapena erdi-ingurutzaila da. Ijekiak kolpekatze bigunaren bitartez erazi ziren, baina hori baino lehen urradura bidez prestatu zuten erlaitza. Bizkarrak azaldunak dira betiere, hiru kasuetan egokitzapenak nabaritzen badira ere, albotik bizkar aldera hain xuxen (15:2 irudia).

Ijeki luzeegiak eta, hegaletan, ijeki-printzak erazuz eusten zaie printzaketa-aurpegiko ganbiltasunei. Maizago ageri dira birbizitzeak kolpekatze-plataformetan. Nukleoan mantentze lanei dagokienez, ez dirudi gehiegi axolatzen zirela printzaketa-aurpegien zuzenketa edota birbizitze jarduerengatik, eta abandonatu egiten zituzten nukleoak erazuzteak islatzen hasten zirenean, edo printzaketa-aurpegietan ez-purutasunak eta diaklasak agertzen zirenean.

Núcleos de laminillas complejos (Fig. 14): Escasos (N=3), son núcleos de pequeño tamaño, en fases finales de explotación y de difícil lectura. Presentan varias explotaciones. Los núcleos se han ido rotando abriendo nuevas caras de lascado a medida que se agotaban otras. En un caso se mezclan explotaciones de laminillas y de lasquitas en el mismo núcleo.

Núcleo piramidal de laminillas: Solamente se ha registrado un núcleo de este tipo, está hecho de sílex de Gaintxurizketa y está agotado, los negativos se han reflejado y la explotación se ha vuelto inviable a causa de las diaclasas y vacuolas presentes en el sílex. Los productos son laminillas anchas, de perfil curvo y apuntadas.

Núcleos prismáticos de láminas (Fig 15): Hay 14 núcleos prismáticos laminares, prácticamente todos son unipolares salvo tres de ellos que muestran plataformas opuestas. La mayoría están realizados a partir de nódulos de sílex de Gaintxurizketa de calidad variable, cuatro están realizados sobre plaqueta sílex de Bidache y dos en sílex de Urbasa. Estos últimos presentan calidades mejores.

En estos núcleos se preparan las plataformas de percusión desde el frente. No se conservan ejemplares en las primeras fases de explotación, pero en las preformas de núcleo recuperadas se aprecia el inicio de talla por cresta y también directamente sacando laminas corticales. El desarrollo de la talla es semi-envolvente, y la extracción de las láminas se realiza mediante percusión blanda con preparación previa por abrasión de la cornisa. Los dorsos permanecen corticales, aunque en tres casos se aprecian acondicionamientos desde el lateral hacia el dorso (Fig. 15: 2).

Las convexidades de la cara de lascado se mantienen mediante la extracción de láminas ligeramente sobrepasadas y lascas laminares en los flancos. Son más frecuentes los reavivados de la plataforma de percusión. Con respecto a las labores de mantenimiento de los núcleos, no parece que haya demasiada preocupación en las correcciones o reavivados de las caras de lascado, abandonando los núcleos cuando comienzan a reflejarse las extracciones, o aparecen impurezas y diaclasas en la cara de lascado.



15. irudia. Prisma itxurako ijeki-nukleoak.

Figura 15. Núcleos prismáticos de láminas.

POloPOlo biko ustiatzeei dagokienez (15.2 irudia), Bidaxuneko suharrian landuriko nukleoetan bideratu ziren nagusiki. Ez dira, beraz, polo biko ustiatze petoak, baizik eta elkarren aurkako plataformak bideratu zituzten, printzaketa-aurpegiko karena zuzentzeko.

Mota honetako nukleotatik abiatuturik sorturiko euskarriek zabalak izateko joera dute (> 40 mm luze eta >15 mm zabal), eta hein batean kurbatuak eta ebakidura trapezoidalekoak ere badira.

Ustiatze bat baino gehiago dituzten ijeki-nukleo konplexuak (16. irudia): Mota honetako nukleo bakarra dokumentatu dugu. Bi ustiatze independente ageri ditu, ijeki zabalak (18 mm zabal) eta ijeki-printzen bitartez. Piramide formakoa da aurreneko ustiatzea eta islatu egin dira hartan azkeneko erauzteak, printzaketa-aurpegia birbizitzeko modurik gabe utzirik. Ustiatze

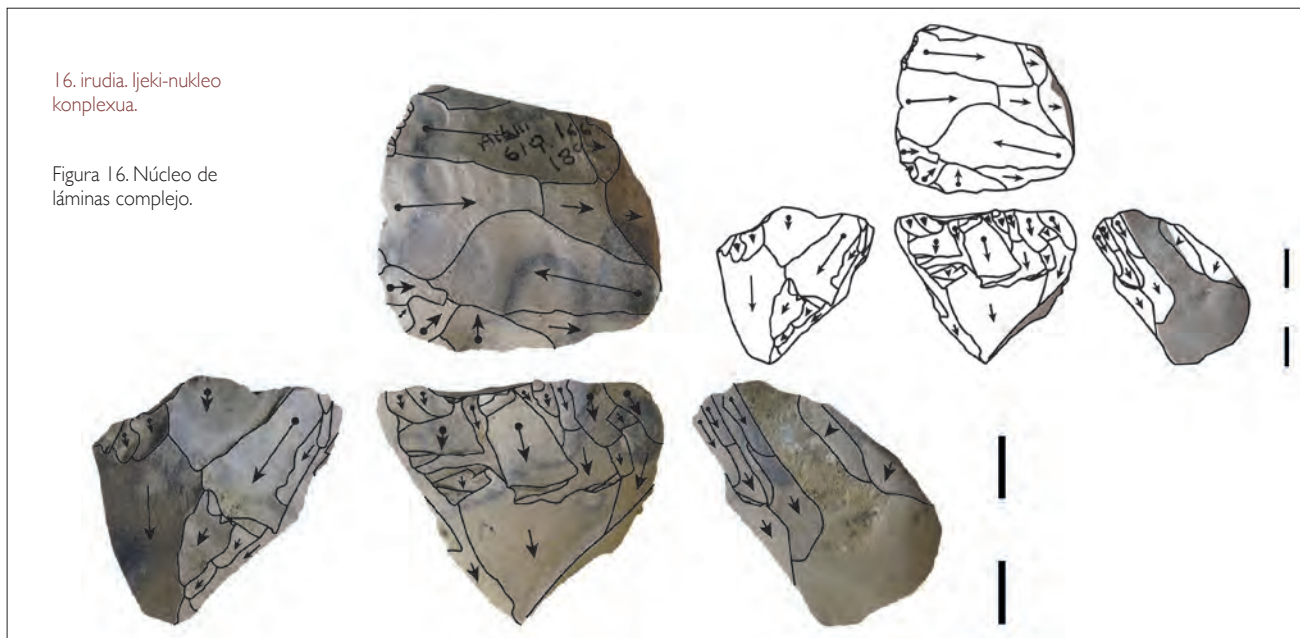
Con respecto a las explotaciones bipolares (Fig 15.2), se han llevado a cabo fundamentalmente en núcleos de sílex de Bidache. No son explotaciones bipolares propiamente dichas, sino más bien se trata de apertura de plataformas opuestas con el fin de corregir la carena de la cara de lascado.

Los soportes generados a partir de este tipo de núcleos tienden a ser anchos (>40 mm de longitud y >15 mm de anchura), ligeramente curvos y con secciones trapezoidales.

Núcleos de láminas complejos con varias explotaciones (Fig. 16): Solamente se ha documentado un núcleo de este tipo. Presenta dos explotaciones independientes de láminas anchas (18 mm de anchura) o lascas laminares. La primera explotación es de tipo piramidal y las últimas extracciones se han reflejado dejando la cara de lascado sin posibilidad de reavivado. Por lo tanto,

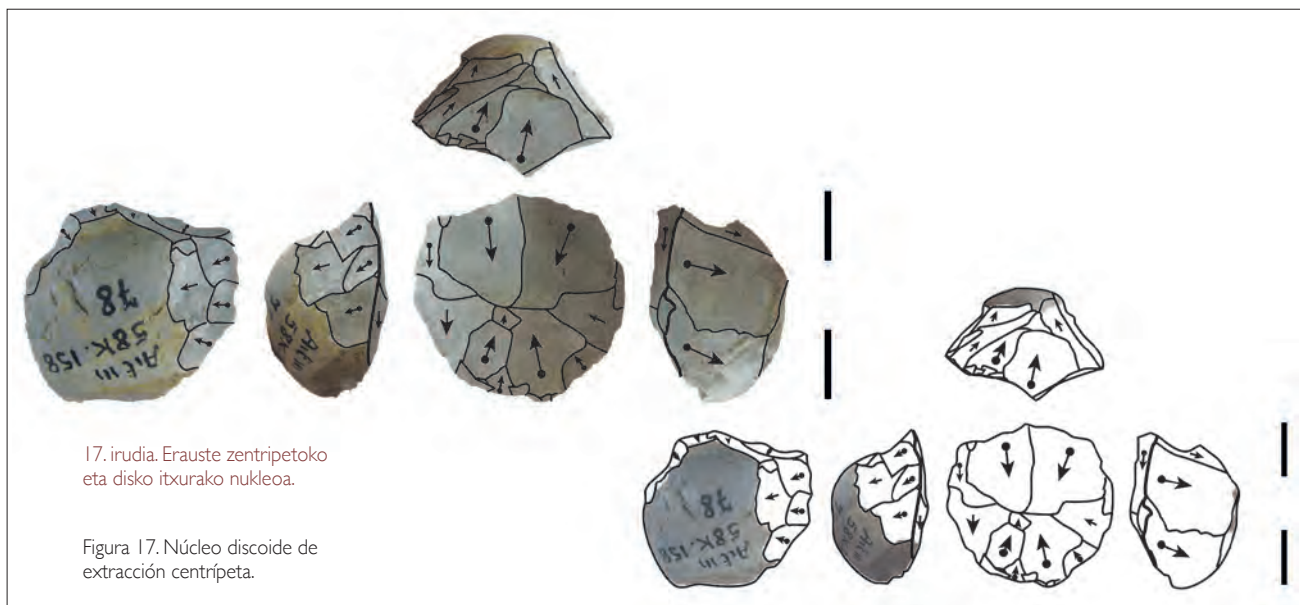
berri bati ekin zioten, horrenbestez, hasierako ustiatzean bi-deratu zen kolpekatze-plataforma zaharrean. Prisma formakoa eta polo bikoa zen. Bigarren ustiatze hura ganbiltasun ezagatik ahitu zen: erauzte segida ez da horren luzea eta zuzenketak ageri ditu hegalean, printzaketa bidez.

se ha abierto una nueva explotación de tipo prismático bipolar en la antigua plataforma de percusión de la explotación inicial. Esta segunda explotación se ha agotado enseguida por falta de convexidades, presenta una serie no muy larga de extracciones y correcciones mediante lascados desde el flanco.



Printza kopurua: 15 ale dira guztira, 11 nodulu gainean eta 4 printza gainean. Ijeki-nukleoak baino gutxiago dira. Nukleo polobakarren artean, bada kolpaketa-plano azaldun baten gaineko lanketa ageri duen bat, eta plataforma lauak eta plataforma horietatik abiatzen diren printzaketak (oso kopuru txikian) ageri dituzte gainerakoek (kuartzoan landua da haietako bat). Nukleo polo-anizkunen arloan, erauzte segida laburrak, gutxi antolatuak eta zehazten zailak ageri dituzte. Hala eta guztiz ere, globo itxura ageri dute haietako bik, biziro ustiatuak izan zirelako. Printza-nukleoeek prestaera eskasa eta berehalako erabilerrari begira landu zirela salatzen dituzten printzaketa-estrategiak ageri dituzte oro har, disko itxurako sistemak erakusten

Núcleos de lascas: Con un total de 15 ejemplares, 11 sobre nódulo y 4 sobre lasca, son menos abundantes que los núcleos laminares. Entre los núcleos unipolares encontramos un ejemplar de talla sobre plano de percusión cortical, y el resto presentan plataformas lisas y un número corto de lascados que parten de esas plataformas (uno de ellos está fabricado en cuarzo). Con respecto a los núcleos multipolares muestran series cortas de extracciones poco organizadas y difíciles de definir; a excepción de un par de ellos que han adquirido morfologías globulares debido a una explotación bastante intensa. En general, los núcleos de lascas muestran escasa preparación y estrategias de lascado más inmediatas, salvo en el caso de los



dituzten lau aleen kasuan izan ezik (17. irudia). Azken hauetatik lorturiko euskarriak neurri txikikoak dira, 20x20 mm-tik behe-rakoak, eta meheak.

Mihizatzeak

21 mihizatze-segida bururatu ditugu VI. mailan (4. taula), baina haietako lauk baizik ez digute teknologia mailako informazioa eskaini, beste guztiak okupazio maila honetan maiz ageri diren haustura zaharren emaitzak direlako. Lau mihizatze-segida horiek laburrak dira eta printzen lanketari, Noailles zulakaitzen fabrikazio eta birbizitzeari, eta zulakaitz lodietatik abiatuak bideratzen zen ijekitxo lanketari buruzko informazioa eskaintzen digute.

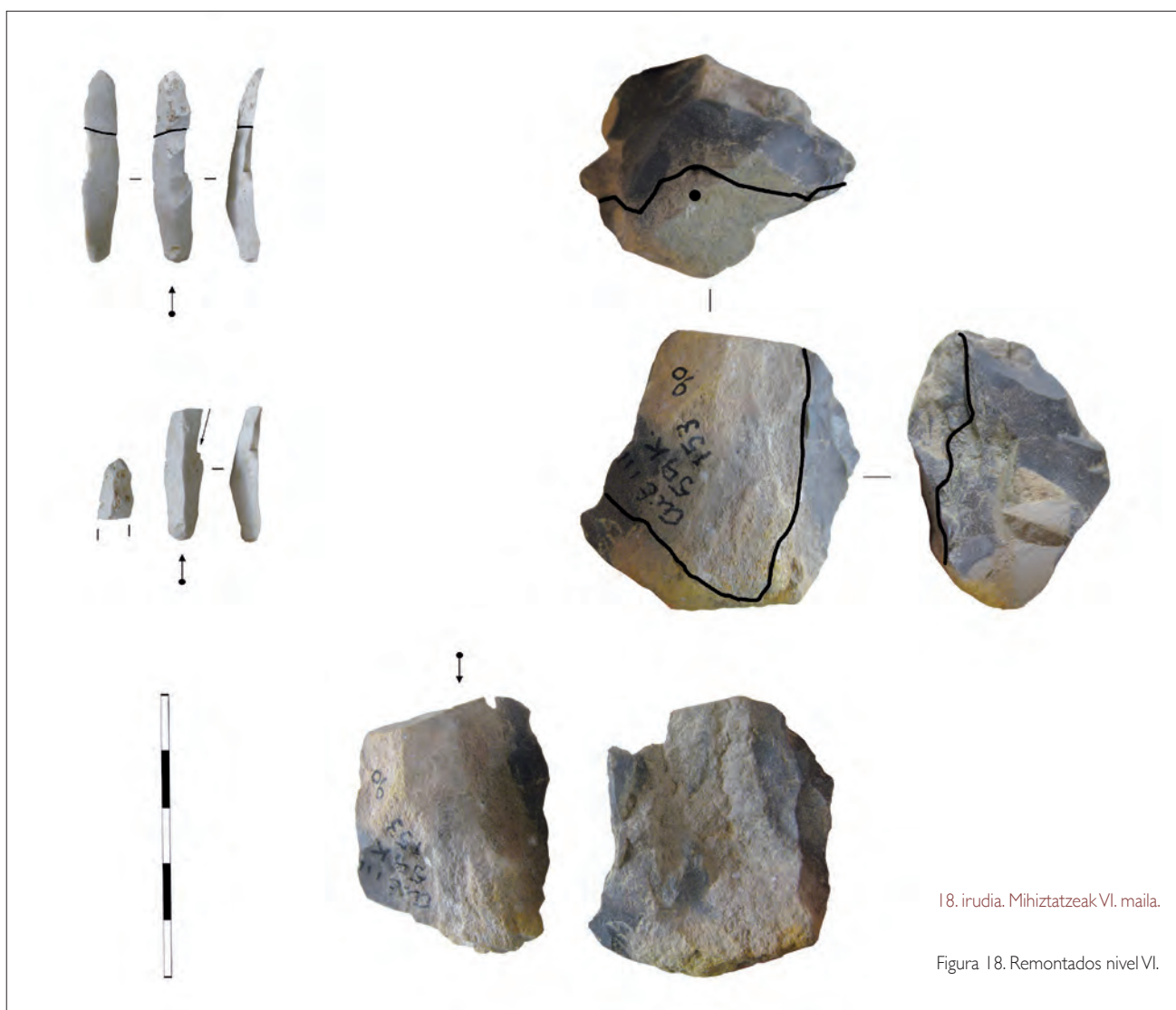
1. *Mihizatzea* (4.3 taula, 18.1 irudia): Noailles zulakaitz baten fabrikazio prozesuari buruzko informazioa eskaintzen digu mihizatze honek. Urrunaldetan gantur aurpegiak ageri duen ijekitxoak da euskarria (22x6x4 mm). Nahita hautsi zuten euskarria, erdigandoraren aldeari eraginez; ijekitxoaren eskuinaldeko sorbatzean koska txiki bat eragin eta, urrunaldeko haustura baliatuz, zulakaitz-ebakin bat eman zuten haren gainean. Horrenbestez sortu zen eskuinaldeko gelditze-kamereraino iristen zen zulakaitz-aurpegia.

cuatro ejemplares que se corresponden con sistemas de tipo discoide (Fig. 17). Los soportes obtenidos de estos últimos son de pequeño tamaño, menores de 20x20 mm, y poco espesos.

Remontados

En el nivel VI hemos realizado 21 secuencias de remontados (tabla 4), pero sólo cuatro de ellas aportan alguna información de tipo tecnológico, el resto son en su mayoría producto de fracturas antiguas, frecuentes en niveles de ocupación. Las cuatro secuencias de remontado son cortas y nos informan sobre la talla de lascas, la fabricación y reavivado de buriles de Noailles y la talla de laminillas a partir de buriles espesos.

Remontado 1 (tabla 4.3, Fig. 18.1): Este remontado nos informa del proceso de fabricación de un buril de Noailles. El soporte es una laminilla con cresta unifacial distal (22x6x4mm). El soporte se fractura intencionalmente removiendo la parte de la semicresta, se crea una pequeña muesca en el filo derecho de la laminilla y aprovechando la fractura distal se da un golpe de buril sobre la misma, de este modo se genera un paño de buril que llega hasta la muesca de paro derecha.



18. irudia. Mihizatzeak VI. maila.

Figura 18. Remontados nivel VI.

2. *Mihizatzea* (4.4 taula): Mihizatze erlazionala da. Bi Noailles zulakaitz dira, aurreko batetik abiatuak. Aurreko zulakaitza bi zatitan hautsi zen nonbait eta moztura berriak sortu ziren hausturen ganean, bai eta aurpegi berriak itxuratu ere.

3. *Mihizatzea* (4.17 taula): Segida hau soila da oso, ondoz ondo erauzi diren bi zulakaitz-ebakin.

4. *Mihizatzea* (4.19 taula. 18.2 irudia): Segida honetan Gaintxurizketako suharri-printzen bidez landuriko nukleoa eta hartatik erazitako printza bereizten dira. Nukleoaren presetaera eskasa izan zen, erauzte gutxi batzuk, halako ganbiltasuna sorrarazteko, eta printza atera zen ondoren, nukleoaren eremu azaldunean joz. Halatan, lodi xamarra da printza eta orpo azaldun batez horniturik dago.

Egokitzapenak

Piezen lanketa prestatzeko eta mantentzeko taxuturiko euskarriak ageri dira VI. mailan. Haien artean, bereziki aipagarriak dira produktu azaldunak, gandorrek eta erdigandorrek, printzaketa-aurpegiak birbizitzeak (hegalak, printzaketa-aurpegiak birbizitze-printzak, printza eta ijeki gaindituak eta gainzkatzaileak, nukleo-hondoak), eta plataformak birbizitzeko tabletak.

Ijekiak eta ijekitxoak lantzeko metodoen hasiera eta mantentze estrategiei dagozkie nagusiki aldaera teknologiko horiek guztiak, baina printz-nukleoaren egokitzapenarekin lotu beharrak dira haietako batzuk.

Lanketa prestatzeko estrategiak dira maila honetan hobekien dokumentaturik azaldu zaizkigunak, islatuak agertu baitira lehen eta bigarren mailako azal-kentze elementuetan, aurpegiak bidez ere. Elementu garrantzitsuak dira, era berean, lanketa-angeluak birdoitzeko tabletak, prisma itxurako nukleoekin lotzen direnak. Printzaketa-aurpegiak birbizitzeko elementuei dagokienez, hainbat moldekoak dira eta proportzio txikiagoan agertzen dira. Gogoan har bedi, gainera, ijeki eta ijekitxo gaindituek paper garrantzitsua jokatzen zutela prozesu honetan.

Azaleko ijekiak eta printzak: Zaila da morfologia hauek ijeki-nukleoaren kolpekatze-plataformen arabera eta itxuratze prozesuari ote dagozkion ala printzen fabrikazio prozesuaren hasieran ekoizten diren zehaztea, morfologia berdina eskaizten baitituzte bi prozesu horiek. Bestalde, oso maiz agertzen dira molde horretako produktuak lanketa beteko uneetan, erabilera-epe guztian zehar eremu azaldunei (hegalak, bizkarra edo hondoak) eusten dieten nukleoetan.

Ijeki produktu azaldunen kopurua ($K=503$) murriztu da inolaz ere (ijeki-euskarrien % 10), kontuan hartzen badugu ijeki produktuak direla harrizko piezen ekoizpenaren helburu nagusia. Gainera, azaleko ijeki-euskarri peto-petoei erreparatu badiegu, guztiz ñimiñoa da balio hori ($K=12$). Beraz, badirudi ijeki-nukleoaren kasuan perimetroa ez zutela arbatzen, batez ere prisma itxurako ijekitxoaren arloan. Aldiz, eremu azaldunei eusten zieten nukleoaren bizkarrean eta alboetan, eta ekoizpenaren fase desberdinetan sortua izaten zen euskarri mota hau.

Dezente handiagoa da printza azaldunen kopurua ($K=764$), hau da, mailako printzen % 20 inguru. Urriago agertzen dira pieza erabat azaldunak ($K=76$). Ijeki-nukleoaren irekitze prozesuekin, nukleo horietan eremu azaldunei eutsi izanarekin eta maila horretan dokumentatu den printza lanketarekin lotu beharko lirake azkeneko horiek.

Remontado 2 (tabla 4.4): Se trata de un remontado relacional. Son dos buriles de Noailles que se han creado a partir de uno previo. El buril inicial parece que se ha fracturado en 2 fragmentos, se han creado nuevas truncaduras sobre las fracturas y se han creado paños nuevos.

Remontado 3 (tabla 4.17): Esta secuencia es muy sencilla se trata de dos golpes de buril que se han extraído consecutivamente.

Remontado 4 (tabla 4.19 Fig. 18.2): Se trata de una secuencia consistente en un núcleo de lascas de sílex de Gaintxurizketa y una lasca extraída del mismo. El núcleo presenta escasa preparación, solamente unas extracciones para crear cierta convexidad, luego se ha sacado la lasca golpeando en una zona cortical del núcleo, de forma que la lasca es bastante espesa y tiene un talón cortical.

Acondicionamientos

En el nivel VI hay diferentes soportes encaminados a la preparación y mantenimiento de la talla, entre los que destacan los productos corticales, crestas y semicrestas, los reavivados de cara de lascado (flancos, lascas de reavivado de cara de lascado, lascas y láminas sobrepasadas y desbordantes, fondos de núcleo), y tabletas de reavivado de plataformas.

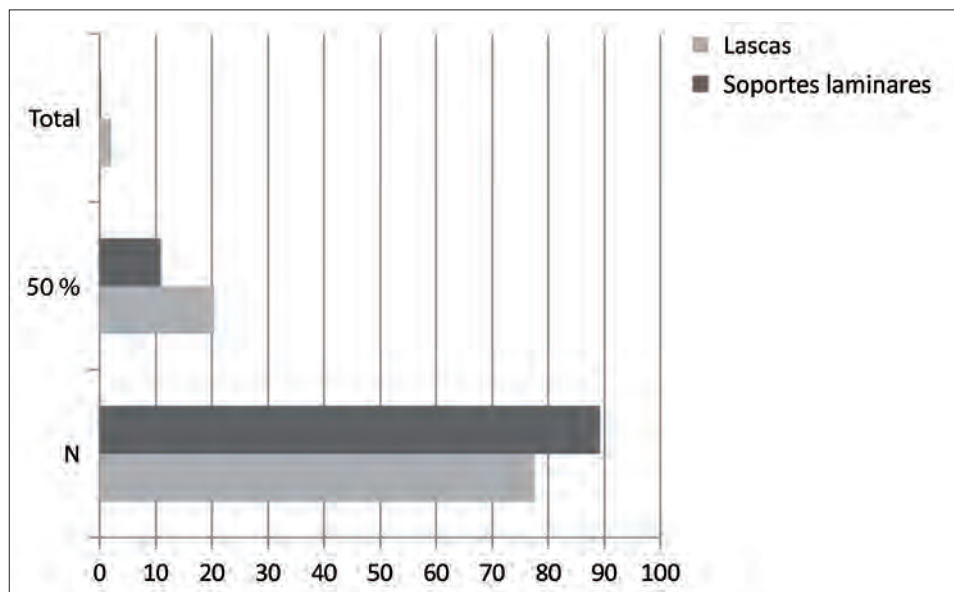
Estas variedades tecnológicas se corresponden principalmente con estrategias para la iniciación y mantenimiento de métodos laminares, tanto de láminas como de laminillas, pero algunos de ellos también se corresponden con acondicionamientos de núcleos de lascas.

Las estrategias de preparación de talla son las que mejor documentadas están en este nivel, reflejadas en los elementos de decorticado primarios y secundarios, y las crestas, especialmente las unificiales. Las tabletas para reajustar los ángulos de talla también son elementos importantes, relacionados con núcleos de tipo prismático. Con respecto a los elementos de reavivado de las caras de lascado, son variados y aparecen en menor proporción, además las láminas y laminillas sobrepasadas tienen un papel importante en este proceso.

Láminas y lascas corticales: Es difícil de identificar si estas morfologías corresponden al desbastado y configuración de las plataformas de percusión de los núcleos laminares o si se producen al inicio de los procesos de fabricación de lascas, ya que estos dos procesos producen idénticas morfologías. Por otro lado este tipo de productos también son frecuentes en momentos de plena talla, en núcleos que mantienen zonas corticales (flancos, dorso o fondo) durante toda su vida útil.

El número de productos laminares corticales ($N=503$) es reducido (10% de los soportes laminares) si tenemos en cuenta que los productos laminares son el objetivo principal de la producción lítica. Además si nos fijamos en los soportes laminares completamente corticales es ínfima ($N=12$). Por lo tanto parece que no hay un desbastado perimetral en los núcleos laminares, especialmente en los prismáticos de laminillas, sino que se conservan zonas corticales en el dorso y laterales de los núcleos, lo que da lugar a la generación de este tipo de soportes en diferentes fases de la producción.

El número de lascas corticales es bastante mayor ($N=764$) y suponen alrededor de un 20% de las lascas del nivel, siendo más escasos los ejemplares completamente corticales ($N=76$). Éstas últimas pueden estar relacionadas con procesos de apertura de núcleos laminares, con la pervivencia de zonas corticales en estos núcleos y con la talla de lascas que se ha documentado en este nivel.



19. irudia.VI. mailako printzen eta ijeki-euskarrien azalekotasuna.

Figura 19. Corticalidad de lascas y soportes laminares del nivel VI.

Bigarren mailako azal-kentze euskarri hauetako asko tresna bihurturik ageri zaizkigu, eta zulakaitzak, ijeki ukituak eta pieza ezpalduak ditugu batez ere; hau da, ukiera bidez landu beharreko euskarriak aukeratzeko unean ez zuten euskarri mota hau baztertu; areago, berariaz hautatu zituzten. Gainera, Noailles zulakaitzei erreparatzen badiegu, azaleko ijekitxoak eta printzatxoak hautatu zituzten maiz horrelakoak lantzeko.

Azal-kentze printzetan, esanguratsua da Gaintxurizketa, Bidaxune eta, era berean, Urbasako suharrien presentzia. Azal-kentze ijekietan, aldiz, Bidaxuneko suharria da nagusi. Lotua dago hori guztia suharri mota horren lauzatxo angeluzuzenen ganean ijekiak lantzeko bideratu zen prozesu motarekin: haren arabera, plataforma lau bat irekitzen zen eta hegal, bizkar eta hondo azaldunei eusten zitzaizen ustiatze garai guztian zehar. Azal-kentze ijekien artean ozta-ozta agertzen da suharri urgoniarra, ez eta Trebiñukoa edo Chalossekoa ere; azal-kentze printzen artean, berriz, suharri urgoniarra da maizen ageri dena.

Aurpegi bakarreko eta biko gandar-ijekiak

360 gandar berreskuratu ditugu VI. mailan. Aurpegi bikoak dira haietako 40, eta aurpegi bakarrekoak gainerakoak, 320. Kopuru altu xamarak dira hauek, ijeki-nukleoaren kopuruaren aldean.

Oro har esan genezake aurpegi biko gandar-ijekiak neurri handiagokoak direla eta prisma formako nukleoetatik bezala printza gaineko nukleoetatik atereak direla. Gandor hauen arteko sei baizik ez dira ukieren bitartez landu. Bertako Flyncheko suharrian, hau da, Gaintxurizketakoan eta Bidaxunekoan landuak dira gehienak, 8 Urbasakoan eta 2 Chalossekoan.

Printza gaineko ijekitxo-nukleoetatik eta zulakaitzetatik abiatuta landu ziren aurpegi bakarreko gandar gehienak. Bi multzo bereizten dira haien artean. Lehenengoek ebakidura-hiruki oso markatuak, angeluzorrotzak nahiz zuzenak, eta amaiera gauditak ageri dituzte. Printzaren azpialdetik lantzen zuten gandarra, printzaketa-aurpegia irekitzen zuen lehen erazte gidatzeko. Gandor hauek zulakaitz-aurpegiak baino handixeagoak dira, ustiatzearen hasieran landu baitziren produktu hauek. Izan ere, ustiatzeak denboran luzatu ahalean

Gran parte de estos soportes de decorticado secundario están transformadas en útiles diversos, sobre todo buriles, láminas retocadas y piezas astilladas; es decir que a la hora de seleccionar los soportes para ser retocados, no se desprecia este tipo de soportes, sino que se escogen intencionalmente. Incluso, si nos fijamos en los buriles de Noailles, frecuentemente se escogen laminillas y lasquitas corticales para su elaboración.

En las lascas de decorticado vemos presencia importante de los sílex de Gaintxurizketa, Bidache y también de Urbasa, y en las láminas de decorticado destaca el sílex de Bidache, esto está relacionado con un tipo de explotación laminar que se da sobre plaquetas rectangulares de éste sílex, en las que se abre una plataforma lisa y se mantienen los flancos, dorso y fondo corticales durante toda la explotación. Entre las láminas de decorticado apenas encontramos sílex Urganiano, de Treviño y Chalosse, mientras que en las lascas de decorticado es más frecuente la presencia del sílex Urganiano.

Láminas cresta unifaciales y bifaciales

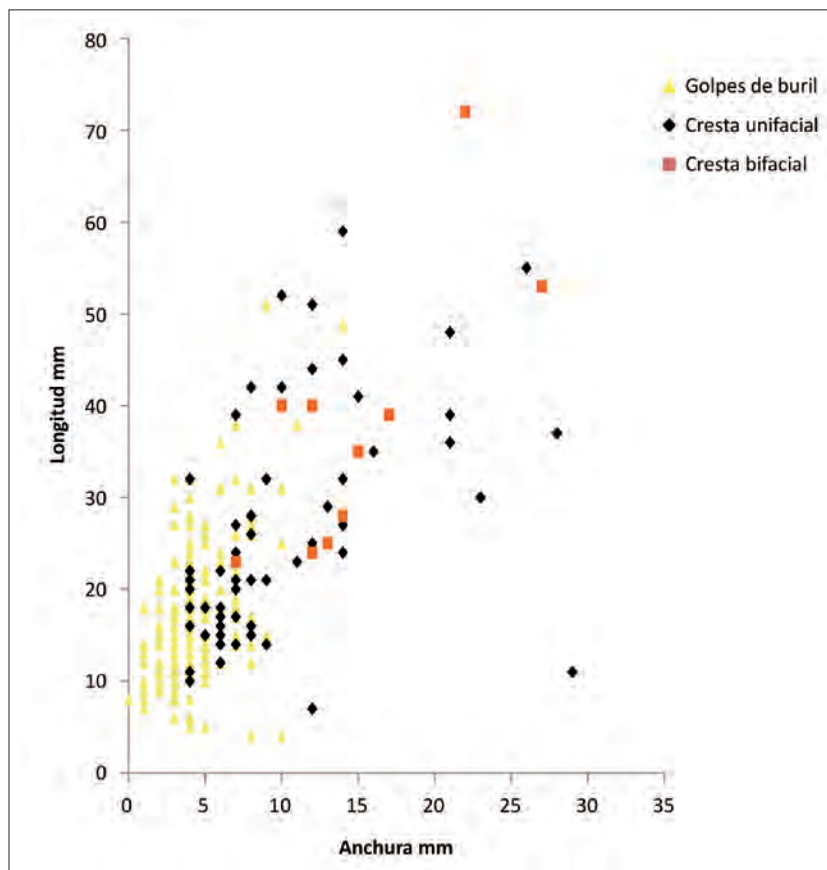
En el nivel VI se han recuperado 360 crestas, de las cuales 40 son bifaciales y 320 unifaciales, son cifras bastante altas si las comparamos con el número de núcleos laminares.

Generalizando, podemos decir que las láminas cresta bifaciales son de mayor tamaño y proceden tanto de núcleos prismáticos como de núcleos sobre lasca. Sólo 6 de estas crestas se han conformado mediante retoque. La mayoría son de sílex de Flynch local, de Gaintxurizketa y Bidache, 8 son de Urbasa y 2 de Chalosse.

Las crestas unifaciales provienen, en su mayoría de núcleos de laminillas sobre lasca y de buriles. Dentro de las crestas unifaciales se distinguen dos grupos. Las primeras tienen secciones triangulares muy marcadas, acutángulo o rectángulo y tienen terminaciones sobrepasadas. La cresta se hace desde la cara ventral de la lasca, para guiar la primera extracción que abre la cara de lascado. Las dimensiones de estas crestas son algo superiores a la de los paños de buril ya que se trata de productos que surgen al inicio de la explotación, y a medida que la explotación se desa-

20. irudia.VI. mailako aurpegi bakarreko eta biko gandorren eta zulakaitz-ebakinen sakabanatze-grafikak.

Figura 20. Gráficos de dispersión de crestas uni y bifaciales y golpes de buril del nivel VI.



murritzen ziren produktuen neurriak. Egokitzapen hauen ugaritasun erlatiboaren kontrastean, oso kopuru urrian azaldu dira multzoan printza gaineko nukleoak.

Aurpegi bakarreko gandor horietako batzuk (K=53) nukleo horien eta zulakaitzen makodura zuzentzeko elementu gisa bideratu ziren. Trapezoide eta trapezio angeluzuzenen itxurako ebakidurak, eta zulakaitz-aurpegiaren aurretiazko negatiboak, ageri dituzte. Euskarri hauen orpoen irakurketak ez digu informazio handiegirik eskaintzen, haien erdiak zatiturik daudelako. Nolanahi ere, orpoak kontserbatu diren kasuetan, aipagarriak dira lauak, puntu-formakoak eta birrinduak.

Laburbilduz, maila honetan erabili ziren gandorrak ustiatzeari ekiteko eta printza gaineko eta Zulakaitz moduko ijekitxo-nukleoaren ganbiltasunak zuzentzeko. Gutxi dira, bestalde, jatorria beste mota bateko ekoizpenetan, ijeki txikiko eta prisma itxurako nukleoetan adibidez, duten gandorrak

Birbizitze-tableta

136 tableta berreskuratuta ditugu maila honetan. 20 x 21 mm-ko neurria dute batez beste, baina oso bestelako neurriak ageri dituzte batzuek eta besteek, eta zaila da tamainaren arabera multzo argitan sailkatzea (21. irudia). Neurri handiko tabletak (>30 mm zabal) gutxi direla esan genezake, eta ageri direnak ijeki-nukleo estuei dagozkie guztiz gehienak. Haietako lauk baizik ez dira, itxuraz, ijeki handien nukleoetatik abiatutik landu.

Bi multzo bereiz genitzake haien jatorrizko nukleo motaren arabera. Prisma formako ijeki edo ijekitxo-nukleoetatik datozenek (orpoan edo alboetan daramatzaten negatibo fosilen zabalaren arabera bereizten dira) lanketa-garapen

errolla los tamaños de los productos se van reduciendo. La relativa abundancia de estos acondicionamientos contrasta con la escasez dentro del conjunto de los núcleos sobre lasca.

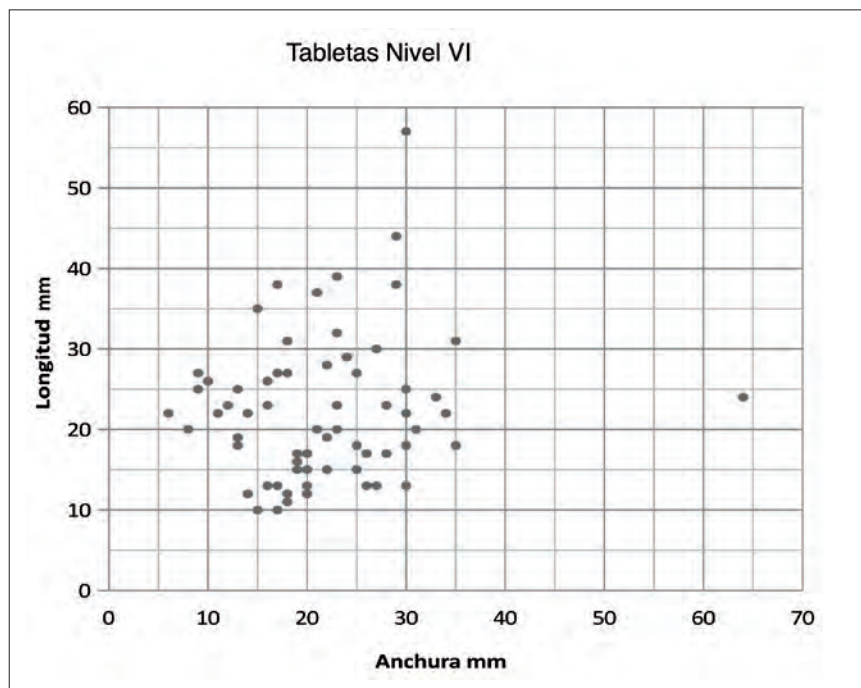
Alguna de estas crestas unificiales (N=53) se genera como elemento para corregir el cintrado de estos núcleos y buriles. Presentan secciones trapezoidales, trapecio rectángulo, y negativos previos de paños de buril. La lectura de los talones de estos soportes es poco informativa ya que la mitad de ellos está fragmentado, pero en los casos en que se ha conservado destacan los lisos, puntiformes y machacados.

En síntesis, en este nivel las crestas se utilizan para iniciar la explotación y corregir las convexidades de los núcleos de laminillas sobre lasca y tipo Buril. Las crestas identificadas como procedentes de otro tipo de producciones, como de los núcleos prismáticos de láminas pequeñas son minoritarias.

Tabletas de reavivado

El número de tabletas recuperadas en este nivel es de 136. Tienen un tamaño medio de 20 x 21 mm, pero presentan una gran variabilidad de dimensiones y parece difícil establecer grupos claros en base a ello (Fig. 21). Podemos decir que son escasas las tabletas de grandes dimensiones (>30 mm de anchura), y las que aparecen se corresponden con núcleos de láminas estrechas, solamente cuatro parecen proceder de núcleos de laminas mayores.

Se pueden establecer 2 grupos dependiendo del tipo de núcleo del que proceden. Las procedentes de núcleos prismáticos laminares, de láminas y laminillas (se diferencian por las anchuras de los negativos fósiles que arrastran en el talón o



21. irudia. Birbizitze-tableten sakabanaketa-grafikak.

Figura 21. Gráficos de dispersión de las tabletas de reavivado.

erdi-inguratzailea eta erlaitzak urraturik ageri dituzte, eta hegal azaldunak eramaten dituzte maiz. Anekdotak baizik ez da printza gaineko nukleoetatik abiatuak landu zituzten tabletan presentzia (K=4).

Printzaketa-aurrealdetik erazten zituzten tabletak eskuarki, baina hegaletan sortuak ageri dira 21 kasutan eta bizkaraldean beste lautan. Gainera, maiz ageri dira tabletetan aurretiazko birbizitzeen negatiboak, aurrealdetik edo hegaletatik printzatxo edo tabletan bitartez bideratuak.

Azaldu diren tabletan arteko 32 pieza ukitu ziren, maruskak, zulakaitzak, bizkar lodiko piezak edo karrakagailuak lantzeko. Aipagarriak dira sorta batean ageri diren ale meheak, 19 Noailles zulakaitz lantzeko erabili zirenak. Erabili zuten suharri motari dagokionez, aipagarria da Flysch-eko suharriaren erabilera nagusia (Bidaxuneko eta Gaintxurizketako suharria). Ondoren ageri dira Urbasako mendietako suharrietan landuriko piezak.

Nukleo-hegalak eta printzaketa-aurpegiaren garbiketa-printzak

Garrantzitsua da nukleo-hegalen eta printzaketa-aurpegiaren garbiketa-printzen kopurua, ez ordea altua (K=247). Ijeki gaituak dira gehienak (K=115), eta honako hauek besteak: ijeki eta printza gainezkatzaileak (K=63, haietako 16 azalak eta beste 6 printza gaineko nukleoetatik datozenak) eta printzaketa-aurpegiaren garbiketa-printzak (K=67, haietako 13 zeharkakoak).

Nukleoaren alboetako eremuak daramatzaten pieza gainezkatzaileen artean, tratamendu desberdinak bereiz daitezke hegaletan: landuak, azaldunak, alboko gandorren aztarnak ageri dituztenak eta azpialde fosiletatik itxuratuak. Urri dira azken bi mota horietakoak. Pieza gainezkatzaileak tamaina handikoak dira eta ukiturik ageri dira haietako 11: zulakaitzak, karrakagailuak eta ijeki ukituak dira. VI. mailan, badira halaber printza-nukleoaren hegalak daramatzaten printza gainezkatzaile batzuk, disko itxurakoak gehienak (22. irudia).

en los laterales) muestran desarrollos de talla semienvolventes, abrasión de las cornisas y arrastran con frecuencia flancos corticales. La presencia de tabletas procedentes de núcleos sobre lasca es testimonial (N=4).

Por norma general la extracción de la tableta se hace desde el frente de lascado, pero en 21 casos se han extraído desde un flanco y en otros 4 se han extraído desde el dorso. Además es frecuente la presencia en las tabletas de negativos de reavivados previos por lasquita o tableta, realizadas desde el frente o desde los laterales.

Entre las tabletas se han retocado 32 piezas para elaborar raspadores, buriles, piezas de dorso espeso o raederas. Destaca la selección de algunos ejemplares delgados para fabricar 19 buriles de Noailles. Con respecto a los sílex empleados destaca el uso mayoritario del sílex del Flysch (de Bidache y de Gaintxurizketa) seguido en importancia por los sílex procedentes de la sierra de Urbasa.

Flancos de núcleo y lascas de limpieza de la cara de lascado

El número de flancos de núcleo y de lascas de limpieza de cara de lascado es importante pero no elevado (N=247). Se trata en su mayor parte de láminas sobrepasadas (N=115), láminas y lascas desbordantes (N=63 de las cuales 16 son corticales y 6 proceden de núcleos sobre lasca) y lascas de limpieza de la cara de lascado (N=67, de las cuales solo 13 son transversales).

Entre las piezas desbordantes que arrastran zonas laterales de los núcleos se aprecian distintos tratamientos de los flancos: tallados, corticales, con restos de crestas laterales y formados por caras ventrales fósiles. Estos dos últimos tipos son escasos. Las piezas desbordantes son de buen tamaño y 11 de ellos están retocados, convirtiéndose en buriles, raederas y láminas retocadas. En el nivel VI, hay además algunas lascas desbordantes que arrastran flancos de núcleos de lascas, principalmente discoides (Fig. 22)

Aipagarria da bereziki Bidaxuneko suharrin landuriko ijeki-hegalen eta hegal azaldunen ugaritasuna. Bada neurri handiko ijekiak ekoitziko zirela adieraziko liguke datu horrek: Bidaxuneko suharrizko lauzatxoetan bideraturiko nukleoetatik aterako zituzten. Nukleo horien aurrealdea ustiatzen zuten, erlaitzak arbastaturik, eta euskarriak erazuten zituzten haietatik, bigun kolpekatuz. Egokitzapen horiek gordinean erabiliko zituzten, ez baitira maiz ukiturik agertzen, handiak izanagatik ere.

Hegalez gainera, askotan erazuten ziren pieza islatuen printzaketa-aurpegia eta ez-purutasunak garbitzen edota makodura zuzentzen laguntzen zuten printzak ere. Multzo honetan, plataforma nagusitik erazi ziren batez ere; alabaina, hegaletik erazitako 13 identifikatu dira, bai eta hondotik zetozen beste gutxi batzuk ere. Identifikatu ere egin ditugu hegaletik erazitako pieza horiek, ziren itxura hartuz, erlaitza eta haren ondoko eremu guztia ezabatze baliatu zituzten kasu batzuk. Euskarri hauen arteko 24 ukiturik ageri dira, eta zulakaitzak eta pieza ezpalduak landu zituzten haiekin.

Ijeki eta ijekitxo gaintituak aipatu beharrak dira azkenik, ganbiltasunen zuzenketa modu bideratuena baita maila honetan. Zuzenketa mota hauek prisma formako eta polo bakarreko eta biko nukleoetan bezala bideratzen ziren printza gaineko nukleoetan. Euskarri hauek zuzenean erazuten ziren eskuarki eta maiz eramaten zituzten, beren urrunaldean, hondoko alde azaldunak. Bestalde, gutxiagotan eramaten zituzten elkarren aurkako plataforma aktiboak edo inaktiboak, edo zeharkako gandarrek. Ijeki gaintituen arteko 39 ukiturik ageri dira, haien erdiak Noailles zulakaitzak lantzeko ijekitxoak dira, eta gainekoak hainbat motatako zulakaitzak eta beste molde batzuetako ijeki ukituak fabrikatzeko erabiliko ziren.

Laburbilduz, maila honetan maiz topatzen dugun prozedura da neurri handiko ijeki-nukleoak hegalak eta printzaketa-aurpegiaren garbiketa-printzak erazuz bideraturiko egokitzapena eta teknika horren kontrastean ageri zaigu dokumentatu ahal izan den nukleo kopuru murrizta. Ijekien eta ijekitxoaren lanketarekin eta zulakaitz motako edo printza gaineko ijekitxoaren lanketarekin lotua da inolaz ere ganbiltasunak ijeki-euskarri gaintituak erazuz zuzentzeko teknika.

Lehengaiei dagokionez, Flysch-eko suharri motetan (Bidaxune eta Gaintzurizketa) bideratuak dira euskarri hauen

Debemos mencionar que la abundancia de flancos laminares, corticales, de sílex de Bidache, apunta a un tipo de producción de láminas de buen tamaño, generadas a partir de núcleos realizados sobre plaquetas de este tipo de sílex. Son núcleos de explotación frontal, con cornisas abrasionadas y de los que se extraen los soportes por percusión blanda. Puede que estos acondicionamientos se utilicen en bruto porque a pesar de sus dimensiones no suelen estar retocados.

Además de los flancos, muchas veces se extraen también lascas que ayudan a limpiar la cara de lascado de reflejados, impurezas o para corregir el cintrado. En este conjunto principalmente se extraen desde la plataforma principal, aunque se han identificado 13 extraídas desde el flanco y unas pocas vienen desde el fondo. También hemos identificado algunos casos en que este tipo de piezas extraídas desde el flanco se centran en eliminar la cornisa y la zona inmediata a la misma, adquiriendo forma de cuñas. De esto soportes se han retocado 24 y se han fabricado con ellas buriles y piezas astilladas.

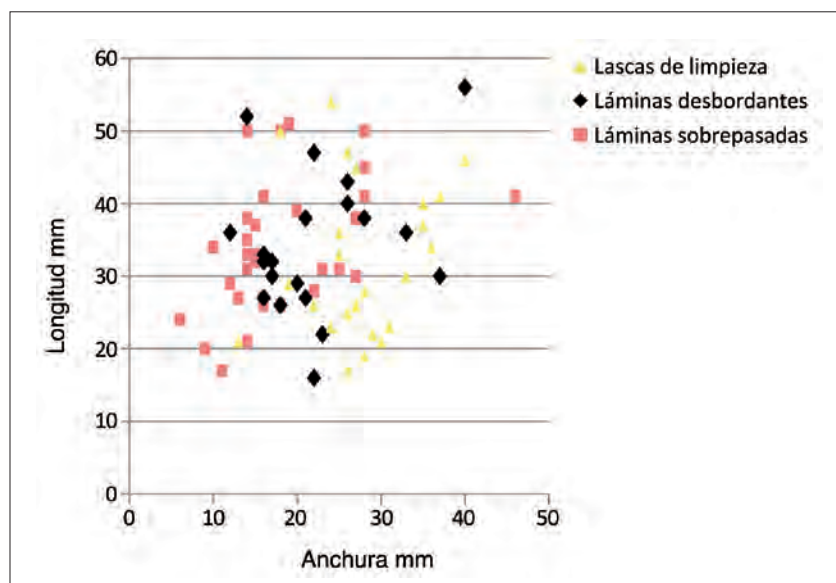
Finalmente hay que mencionar las láminas y laminillas sobrepasadas, que son el tipo de corrección de las convexidades más frecuente en este nivel. Este tipo de correcciones se hacen tanto en núcleos prismáticos unipolares y bipolares, cómo en núcleos sobre lasca. La extracción de estos soportes generalmente es directa y frecuentemente arrastran en su parte distal zonas corticales del fondo, con menos frecuencia arrastran plataformas opuestas activas e inactivas o crestas transversales. Entre las láminas sobrepasadas, 39 están retocadas, la mitad son laminillas destinadas a la fabricación buriles de Noailles y con el resto se fabrican buriles de diversos tipos y láminas retocadas entre otros tipos.

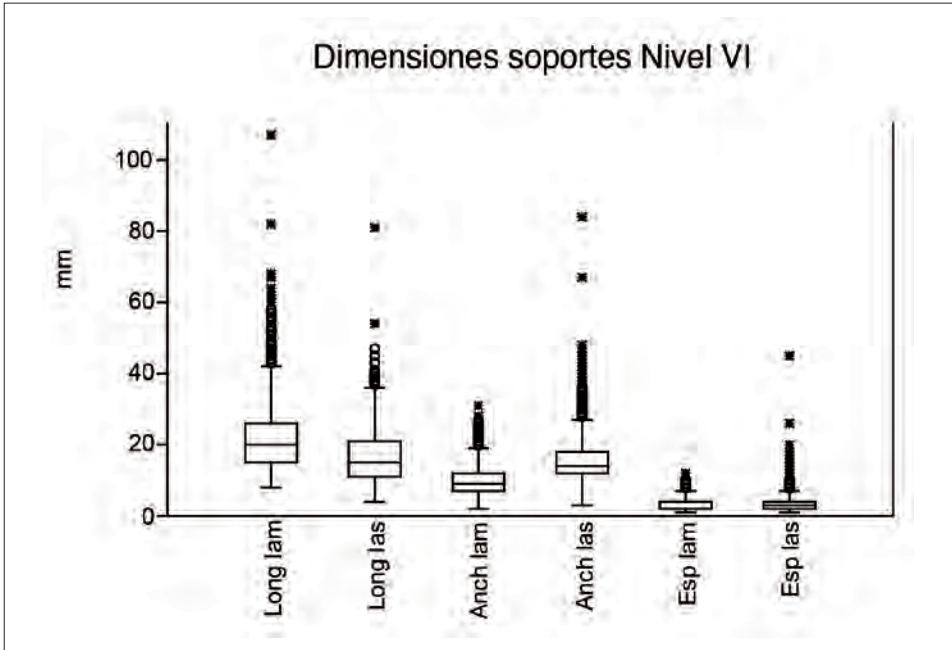
En síntesis, el acondicionamiento de los núcleos laminares de buen tamaño mediante la extracción de flancos y de lascas de limpieza de cara de lascado es un procedimiento frecuente en este nivel y contrasta con el bajo número de núcleos documentados. La corrección de las convexidades mediante la extracción de soportes laminares sobrepasados se relaciona con la talla laminar, con la talla de laminillas, y con la talla de laminillas tipo buril o sobre lasca.

Con respecto a las materias primas, casi dos tercios de estos soportes están realizados en distintas variedades de sílex del

22. irudia.VI. mailako aurpegi bakarreko eta biko 22. irudia.VI. mailako printzaketa-aurpegiaren zuzenketa eta garbiketarako elementuen sakabaketa-grafikak.

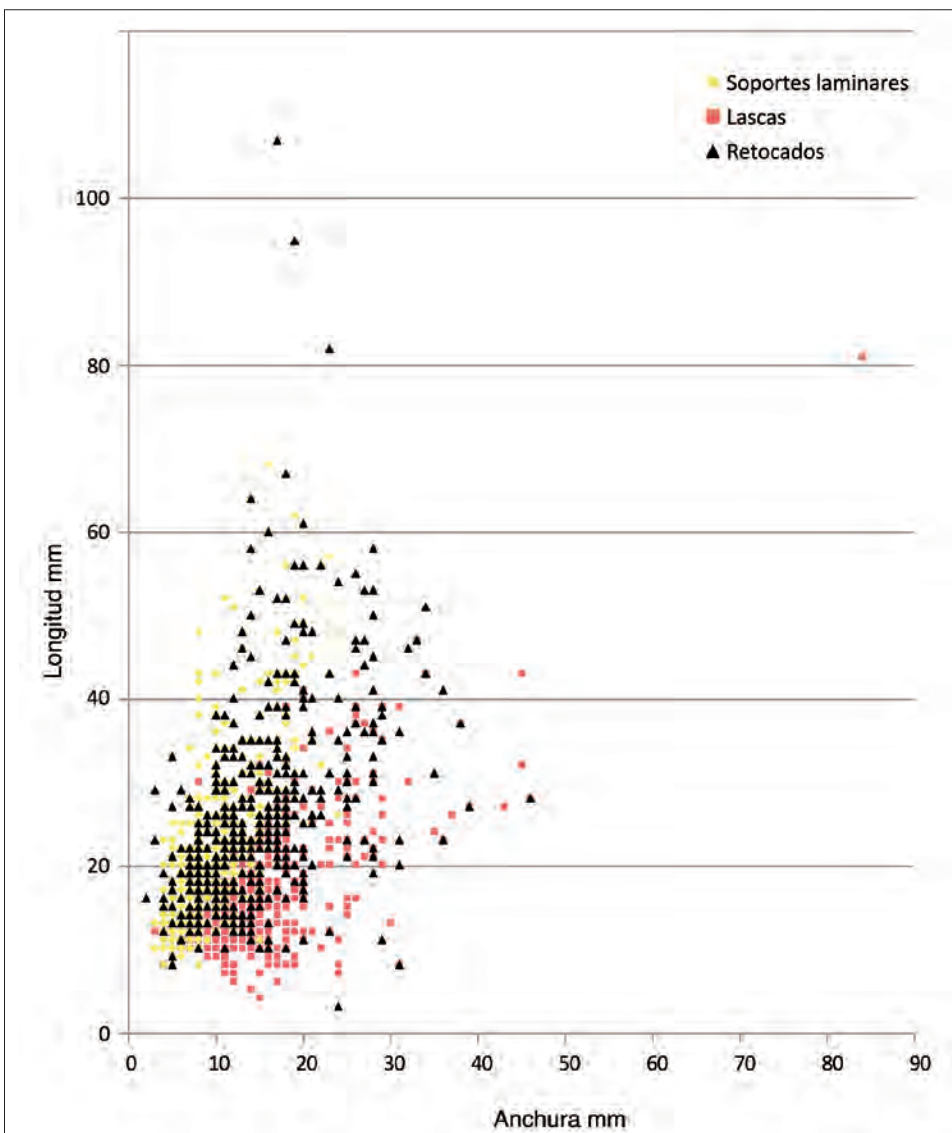
Figura 22. Gráficos de dispersión de los elementos de corrección y limpieza de caras de lascado del nivel VI.





23. irudia. Kutxa eta arbotante grafika, VI. mailako printzen eta ijeki formako euskarrien neurri nagusiak erakusgai.

Figura 23. Gráfico de cajas y arbotantes con las principales dimensiones de las lascas y de los soportes laminares del nivel VI.



24. irudia. VI. mailako printzen, ijeki-euskarri osoen eta tresneria ukituaren sakabanaketa-grafika.

Figura 24. Gráficos de dispersión de lascas, soportes laminares enteros y utillaje retocado. del nivel VI.

arteko bi heren; ondotik ageri zaigu Urbasako suharria, eta ale gutxi batzuk baizik ez dira Chalosse edota Trebiñuko suharrietan taxutuak. Baina ukieren bidez landu direnei erreparatzen badiegu, argi ikusiko dugu kanpoko suharri horiek ukiturik ageri direla guztiz gehienak, eta uste izatekoa da, beraz, tresna ordurako ukituak zirela sarrarazi zituztela aztarnategian, hau da, jatorria zatituriko kate operatiboetan zutela.

Euskarriak

Teknologiaren ikuspuntutik azter daitezkeen 7.063 euskarri, 2.898 printza eta 4.163 ijeki-euskarri azaldu dira (6. taula).

Tipometria: Azterketa tipometriko baten gaiak izan dira ijeki-euskarriak eta printzak; hau da, haien dimentsio bakoitzaren azterketa berezia bideratu da, euskarri osoen kasuan, luzera, zabalera eta lodiera neurturik ($K=1.127$), eta zatituriko euskarrienean, zabalera eta lodiera (23. irudia). Printzak neurri txikikoak direla eta ijekienaren pareko lodiera dutela iradokitzen digu laginaren sakabanaketa maila handiak (batez besteko balioak: 15 eta 20 mm bitarteko luzera, 16 eta 19 mm bitarteko zabalera, eta 3 eta 5 mm bitarteko lodiera). Oro har, luzera murriztekoak eta estuak dira ijekiak (batez besteko balioak: 19 eta 24 mm bitarteko luzera, 5 eta 11 mm bitarteko zabalera, eta 2 eta 5 mm bitarteko lodiera), baina kopuru handian ageri dira, halaber, ohiz kanpoko balioak.

Sakabanaketa-grafikak (24. irudia) erakusten duen bezala, euskarri ukituen neurriak (25,9x14,8x4,4 mm) euskarri gordin osoenak baino handixeagoak dira eta badirudi, beraz, neurri handiagoko euskarriak aukeratzen zirela. Euskarri multzo berezi bat azaldu da, gainera, maila honetan lantzen ziren euskarriak baino dezente handiagoak diren aldetik.

N	1866
Shapiro-Wilk W	0,9312
p(normal)	1,73E-28
Jarque-Bera JB	557,5
p(normal)	8,70E-122
p(Monte Carlo)	0,0001
Chi ²	33,057
p(normal)	8,95E-09
Chi ² OK (N>20)	YES
Anderson-Darling A	31,48
p(normal)	3,08E-70

Zabalera / Anchura	Prob	Anchura Media	Stdev
Ijikitxo estuak / Laminillas estrechas	0,38014	6,6049	1,7117
Ijikitxo zabalak / Laminillas anchas	0,40501	10,092	2,298
Ijeki estuak / Láminas estrechas	0,20343	14,967	3,2834
Ijeki zabalak / Láminas anchas	0,011422	25,512	1,8356

25. irudia. Zabalaren sakabanatze-histograma, *Mixture Analysis*-ak lerro jarraian bereizitako lau multzoen banaketa agerian.

Flysch (Bidache y Gaintxurizketa) seguidos del sílex de Urbasa, y aparecen algunos ejemplares de Chalosse y Treviño. Pero si nos fijamos en los retocados, vemos que los ejemplares de estos sílex exógenos que aparecen están retocados en una proporción muy alta, lo que nos lleva a pensar que fueron introducidos en el yacimiento en forma de utillaje retocado.

Soportes

Hay un total de 7.063 soportes, 2.898 lascas y 4.163 soportes laminares, analizables desde el punto de vista tecnológico (tabla 6).

Tipometría: Los soportes laminares y las lascas han sido sometidas a un análisis tipométrico, es decir, un análisis específico de cada una de sus dimensiones, longitud, anchura y espesor en el caso de los soportes enteros ($N=1.127$), y la anchura y el espesor de los soportes fracturados (Fig. 23). La dispersión de la muestra revela que las lascas son de pequeño tamaño y de espesor similar al de las láminas (valores medios entre 15 y 20 mm de longitud, 16 y 19 mm de anchura y 3 y 5 mm de espesor). Las láminas son, por lo general, poco alargadas y estrechas (valores medios entre 19 y 24 mm de longitud, 5 y 11 mm de anchura y 2 y 5 mm de espesor), aunque hay gran cantidad de valores atípicos.

La gráfica de dispersión (Fig. 24) muestra que las medidas de los soportes retocados (25,9x14,8x4,4 mm) son algo mayores que las de soportes brutos enteros, con lo cual parece que se seleccionan los soportes de un tamaño mayor; además vemos un grupo de ellos que tienen un tamaño bastante mayor que los soportes que se fabrican en este nivel.

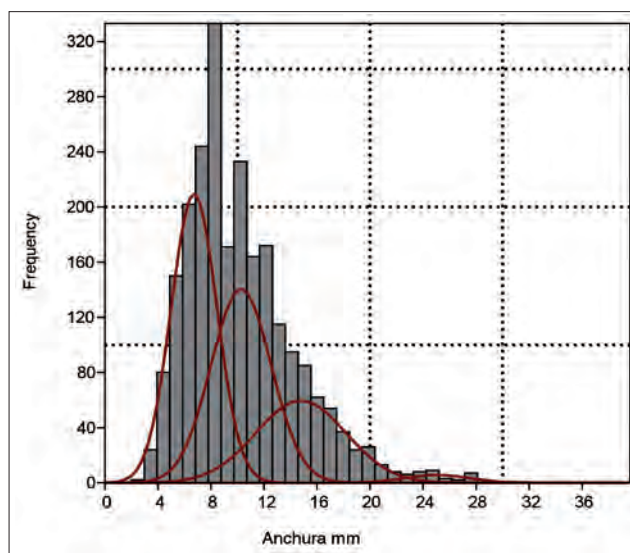
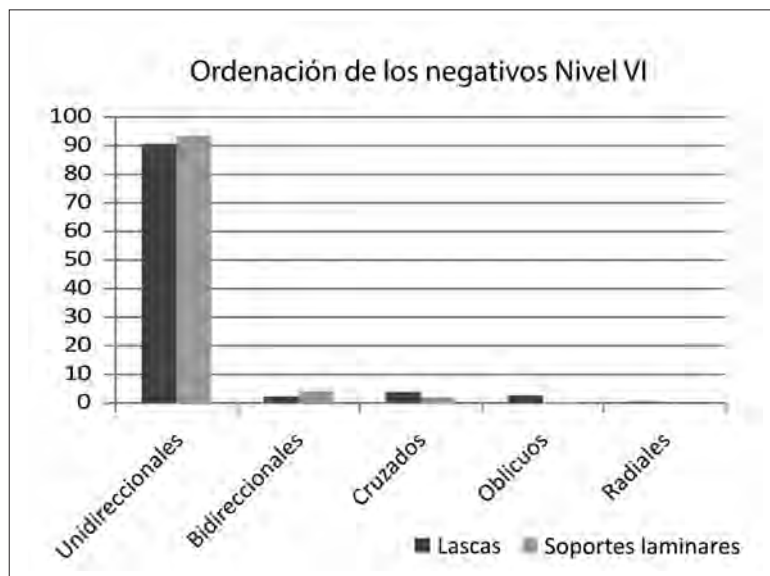


Figura 25. Histograma de distribución de las anchuras con la distribución de los cuatro grupos diferenciados por el *Mixture Analysis*.



26. irudia. Negatiboen antolakuntza VI. mailako ijeki formako euskarrietan eta printzetan.

Figura 26. Organización de los negativos en los soportes laminares y las lascas del nivel VI.

Lau ijeki-populazio desberdinen existentzia iradokitzen digu, itxura guztien arabera, ijeki formako euskarri osoen nahiz zatituen zabaleraren azterketa xeheak, *Mixture Analysis*-en emaitzetan oinarriturik bururatu denak (Barceló, 2007; Brochier, 2008; Chauvin Grandela, 2012; Ríos et al 2011; Ríos-Garaizar et al 2013) (25. irudia). Honenbestez bereiziko lirateke lau populazio horiek: ijekitxo estuak (4-8 mm), ijekitxo zabalak (8-12 mm), ijeki estuak (12-17 mm) eta ijeki zabalak (23-27 mm). Ijekitxo estuen multzoa da ugariena.

Ijeki eta ijekitxo formako nukleoaren negatiboetatik abiatu-rik identifikatu direnei dagozkie, oro har, aurreneko hiru multzoetako moduluak. Baina mailan ez dugu modulu handiago bati legokiokkeen negatiborik topatu, produktu horiek lanketa hasierako faseetan sortu zirelako (gisa horretakoek ez dute nukleoetan aztarnarik uzten, oso ustiatuak ageri direlako), edo aztarnategi honetan horrelakorik landu ez zelako.

Negatiboak: Ijeki formako produktuen eta printzen negatiboen irakurketak argiro adierazten digu bi produktuen polo bakarreko antolakuntzaren nagusitasuna. Ijeki formako euskarrietan halako proportzioan ageri dira, halaber, polo biko negatiboak dituzten euskarriak, printzaketa-aurpegiatan elkarren aurkako plataformetatik bideratzen zen zuzenketarekin lotu beharko liratekeenak. Aniztasun handiagoa ageri da printzetan: nagusi dira erradio itxuran edo modu zentripetoan antolaturiko negatiboak dituzten printzak, disko motako piezen ustia-zeekin lotuko genituzkeenak.

Gurutzaturiko negatiboak azaldu dira printzetan eta ijekietan. Ustiatze batzuetako hegal landuen presentziarekin lotuko genituzke (26. irudia).

Ebakidurak: Ijeki-euskarriek trapezio isoszele edo hiruki kamutsen itxurako ebakidurak ageri dituzte nagusiki (erpi-na erdialdera eramanik edo alboan utzirik). Ijeki-euskarrietan ebakidura mota horiek ageri diren maiztasun handiak lanketa-garapen erdi-inguratzaileen presentzia, eta hegal oso markatuen presentzia eskasa, iradokitzen digu. Moduluak zenbat eta gehiago azaldu, orduan eta kopuru handiagoan azaltzen dira, era berean, trapezoide itxurako ebakidurak (isoszeleak), eta txikiagoan hiruki edo triangulu itxurakoak. Modulu handia-goetan euskarri orekatuagoen bila saiaturiko zirela iradokitzen digu honek guztiak.

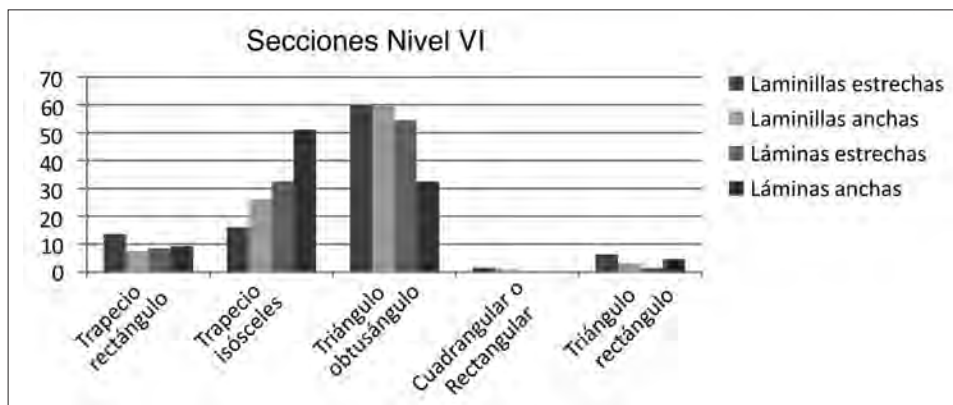
El análisis detallado de la anchura de los soportes laminares tanto enteros como fracturados, a partir de los resultados del *Mixture Analysis* (Barceló, 2007; Brochier, 2008; Chauvin Grandela, 2012; Ríos et al 2011; Ríos-Garaizar et al 2013) (Fig. 25) parece indicar la existencia de cuatro poblaciones laminares diferenciadas. Estas poblaciones pueden definirse como laminillas estrechas (4-8 mm), laminillas anchas (8-12 mm), láminas estrechas (12-17 mm) y láminas anchas (23-27 mm), siendo el grupo de las laminillas estrechas el más numeroso.

En general los módulos de los tres primeros grupos se corresponden, con los identificados a partir de los negativos de los núcleos laminares y de laminillas. Pero no hemos encontrado en el nivel núcleos con negativos que se correspondan con el módulo mayor, bien porque estos productos vengan de fases iniciales de la talla que no han dejado huella en los núcleos (aparecen bastante explotados) o bien porque no se hayan fabricado en el yacimiento.

Negativos: La lectura de los negativos de los productos laminares y de las lascas nos indica una organización eminentemente unipolar en ambos tipos de productos. En los soportes laminares hay también cierta proporción de soportes con negativos bipolares relacionados con la corrección de la cara de lascado desde plataformas opuestas, y en las lascas parece haber mayor variabilidad, destacando las lascas con negativos organizados de forma radial o centrípeta que se pueden vincular con las explotaciones de tipo discode.

La presencia de negativos cruzados tanto en lascas como en láminas se puede vincular con la presencia de flancos tallados en algunas explotaciones (Fig. 26).

Secciones: Los soportes laminares presentan fundamentalmente secciones con forma de trapezio isósceles o con forma de triángulo obtusángulo (indistintamente con el vértice centrado o lateralizado). La alta proporción de este tipo de secciones en los soportes laminares indica desarrollos de talla semienvolventes, con escasa presencia de flancos muy marcados. Vemos que a medida que aumenta el módulo, aumenta también el número de secciones trapezoidales (isósceles) y disminuye el de secciones triangulares, esto puede estar relacionado con la búsqueda de soportes más equilibrados en los módulos más grandes.



27. irudia.VI. mailako ijeki-euskarrien ebakidurak.

Figura 27. Secciones de los soportes laminares del nivel VI.

Zabaleraren txikiaren euskarri erreparatu badiugu (ijekitxo estuak), ebakidura markatuek halako garrantzia zutelako ohartuko gara: trapezio eta hiruki edo triangelu angeluzuzenen itxurakoak dira (% 8 eta % 13 bitartean, guztira), eta printza-sorbatzen edo zulakaitzen gaineko ekoizpen sistemekin lotu beharrekoak dira.

Perfilak: Nahiko zaila da euskarrien kurbadura zehaztea, hainbat gradutan bideratu baitzuten; alabaina, oro har, euskarri lerrozuzenak dira nagusi ijeki formako euskarri multzo guztietan (% >70). Perfil kurbatuak dira ondoren maiz ageri direnak (% 18-22) eta bakanago azaldu dira, aldiz, perfil okertuak eta, aldi berean, kurbatuak, eta okertuak (% <15). Joera hori bera sumatzen da arestian deskribatu ditugun lau ijeki-euskarri multzoetan.

Azpialde fosilak: Lan honetan ez dugu ijeki-euskarrietan azpialde fosilen presentziaren azterketa kuantitatiborik bideratu; halarik ere, argi ikusi dugu presentzia hori ageri dutela angeluzuzen, trapezio angeluzuzen eta triangelu angeluzuzen itxurako ebakidurak dituzten euskarriek. Azpialde fosilen presentziak euskarriak printzetatik, kasu honetan printza-sorbatzetatik, abiatu ekoizten zituztela adierazten digu, albo batean ageri baita aurpegi fosil hori presente dagoen euskarri ia guztietan.

Orpoak: Orpoen irakurketak argi adierazi digu printzen eta ijeki-euskarrien artean ez dagoela alde handirik, kolpekatze-plataforma prestatzeko unean. taulan ez dira islatu, ukiera dela medio piezaren hurbilaldea galdu zelako, orpoa kontserbatu ez duten euskarriak. Ijekien kasuan, % 20 eta % 30 bitarteko kasutan gertatu da horrela, ijekitxoaren artean % 11 eta % 20 bitartean, eta printzetan eta zulakaitz-ebakinetan, aldiz, oso gutxitan baizik ez, ez du balio horrek % 5eko balioa gainditzen.

Oro har, orpo lauak ageri dira nagusi euskarri multzo guztietan (ijekitxo estuen eta zulakaitz-ebakinen multzoan izan ezik, maizago ageri baitira horietan puntu-formako orpoak). Oso proportzio urrian ageri dira orpo azaldunak.

Printzen artean, nagusi dira orpo lauak, birrinduak eta diedroak. Ustiatze sistema zentripetoetako orpo adierazgarriak dira azken horiek, disko itxurako piezetan, esate baterako. Ijekitxo estuek eta zabalek puntu-formako orpoak, lauak eta birrinduak ageri dituzte batez ere. Ijeki estuetan orpo lau birrinduak dira gehienak, baina orpo diedroen eta aurpegidunen presentzia handiagoa nabari da haien artean, puntu-formakoak bezain ugari baitira. Ijeki zabalei dagokienez, garbi esan dezagun aurkezturiko datuak ez direla esanguratsuak, orpoari eutsi dioten euskarrien presentzia oso eskasa izaki. Azkenik, zulakaitz-ebakinen artean bereziki nabarmentzen dira puntu-formakoak, lauak eta birrinduak edo pitzatuak (7. irudia).

Si nos fijamos en los soportes de menor anchura (laminillas estrechas) apreciamos una cierta importancia de las secciones marcadas, con forma de trapezio rectángulo y triángulo rectángulo (entre 8 y 13%) vinculadas con sistemas de producción a partir de fillos de lascas o de tipo buril.

Perfiles: Resulta bastante difícil precisar la curvatura de los soportes ya que se da en distintos grados, pero en general predominan los soportes rectilíneos en todos los grupos de soportes laminares (>70%). Les siguen en frecuencia los perfiles curvados (18-22%) y son bastante escasos los perfiles torcidos y curvados, y los torcidos (<15%). Esta tendencia es común en los cuatro módulos laminares descritos anteriormente.

Caras ventrales fósiles: En este trabajo no hemos realizado un estudio cuantitativo de la presencia de caras ventrales fósiles en los soportes laminares, pero si hemos observado una cierta coincidencia de la presencia de este rasgo en los soportes con secciones con forma de rectángulo, trapezio rectángulo y triángulo rectángulo. La presencia de caras ventrales fósiles es un indicador de la producción de soportes a partir de lascas, en este caso a partir de fillos de lascas, puesto que este paño fósil se encuentra lateralizado en prácticamente la totalidad de los soportes en los que está presente.

Talones: La lectura de los talones indica que entre las lascas y los soportes laminares no hay grandes diferencias a la hora de preparar la plataforma de percusión. En la tabla no se han reflejado los soportes en los que no se conserva el talón a causa del abatimiento de la zona proximal de la pieza por el retoque, que en los casos de las láminas está entre un 20 y un 30%, en el de las laminillas entre un 11 y un 20%, y en el de las lascas y golpes de buril es muy escaso, no llegando a un 5%.

En general, los distintos grupos de soportes muestran un predominio de los talones lisos (salvo en el grupo de las laminillas estrechas y los golpes de buril, donde los talones puntiformes son los más frecuentes), y una proporción muy baja de talones corticales.

Entre las lascas predominan los talones lisos, machacados y diedros, estos últimos característicos de sistemas de explotación centrípetos como el discoide. Las laminillas estrechas y las anchas presentan sobre todo talones puntiformes, lisos y machacados. En las láminas estrechas se mantiene el predominio de los talones lisos y machacados, pero se aprecia un aumento de los talones diedros y facetados que aparecen con la misma frecuencia que los puntiformes. Con respecto a las láminas anchas hay que decir que los datos presentados son poco significativos debido a la reducida muestra de soportes que conservan el talón. Por último, entre los golpes de buril destacan los puntiformes, lisos y machacados o fisurados (tabla 7)

	ljekitxo estuak Laminillas estrechas	ljekitxo zabalak Laminillas anchas	ljekitxo estuak Láminas estrechas	ljekitxo zabalak Láminas anchas	Printzak Lascas	Zulakaitz- ebakinak Golpes de buril
Azalekoa / Cortical	0,52	1,03	0,00	12,50	1,75	0,34
Diedroa / Diedro	3,63	4,79	5,77	12,50	12,72	5,80
Aurpegiduna / Facetado	1,04	1,37	2,88	12,50	2,71	4,27
Lerro-formakoa / Lineal	1,81	2,74	5,77	0,00	1,98	0,00
Laua / Liso	30,31	48,97	63,46	50,00	50,37	32,59
Birringia / Machacado	13,99	15,41	16,35	0,00	18,94	15,70
Puntu-formakoa / Puntiforme	48,70	25,68	5,77	12,50	11,53	41,30

7. taula.VI. mailako orpo motak.

Orpoen azterketak informazioa eskaintzen digu plataformen prestaera motari eta bideratzen den kolpekatze motari buruz. Oro har, forma errazeko plataforma lauak prestatzen dira, azala garbituz. Orpo lau eta puntu-formakoen nagusitasunak argiro adierazten digu ijekitxoaren prestaeran orpoak ozta-ozta baizik ez zirela prestatzen, eta kolpekatze bigunarekin lotzen dira orpo mota horiek. Ijekitxoaren kasuan, handiagoa da orpo diedro, aurpegidun eta lerro-formakoen kopurua eta, beraz, kolpekatu beharreko puntuen prestaeraz gehiago kezkatzen zirela iradokitzen digute. Euskarri mota guztietan orpo birringien edo pitzatuen proportzio handi xamarrek argiro adierazten digu oso maiz bideratzen zutela zuzeneko kolpaketa, erauskailu gogorrez bideratua seguruenik. Kolpaketa-puntua prestatzeko beste modu batzuk dokumentatu dira maila honetan, hala nola erlitzaren urradura, euskarri gehienetan, ijeki-euskarrietan bereziki, agertzen dena.

3.6. TRESNERIA

Sonneville-Bordes Perrot-en tipologiaren arabera sailkatzeko modukoak diren 40 makrotresna, edo haien zatiak, eta 2.622 pieza berreskuratutako ditugu VI. mailan.

Makrotresneria

Bertako lehengaez (hareharria, kuartzita, lutita, marga, eskisto, eta abar) osaturiko harkosko eta lauzatxoak baliatu zituzten makrotresneria lantzeko. Kategoria honetan landu gabeko materia-matrizeak ere hartu ditugu aintzat (K=17), bai eta nolabaiteko erabilera salatzen zuten hatz makroskopikoak ageri zutenak ere (K=23): erauskailuak, suak zartaturiko harkoskoak, okre-lapitz bat, eta abar (8. taula).

Lehengai erabiliena da hareharria makrotresneriaren lanketan, harkosko eta lauzatxoaren bidez (K=20). Zati txikitik (<60x50 mm) zartaturik ageri dira lauzatxoak (K=5), eta zati horien arteko bi dira aipagarriak: azalera lerro-formako ildaxkak ageri ditu bata eta trazu ez figuratiboak besteak (28.1 irudia). Hareharritzko harkoskoak ere zartaturik ageri dira gehienak, eta hainbat modutan erabili ziren. Bereizki aipagarria da suaren eraginez zartaturiko hareharritzko harkosko zatien

Tabla 7. Tipos de talones del nivel VI.

El análisis de los talones nos proporciona información sobre el tipo de preparación de las plataformas y el tipo de percusión que se aplica. En general, se preparan plataformas lisas de forma sencilla limpiando el córtex. El predominio de los talones lisos y puntiformes indica que en la fabricación de laminillas apenas hay preparación de los talones y suelen estar vinculadas a una percusión blanda. En el caso de las láminas estrechas, el incremento del número de talones diedros, facetados y lineales indica una mayor preocupación por la preparación de los puntos de percusión. La proporción relativamente importante de los talones machacados o fisurados en todos los tipos de soportes nos indica que también hay un uso frecuente de la percusión directa, probablemente con percutor duro. En este nivel se ha documentado otro tipo de preparaciones del punto de percusión, cómo la abrasión de la cornisa que aparece en la mayor parte de los soportes, especialmente en los soportes laminares.

3.6. UTILAJE

En el nivel VI se han recuperado 40 macroútiles o fragmentos de macroútiles y 2.622 piezas clasificables tipológicamente según la tipología de Sonneville-Bordes Perrot (De Sonneville-Bordes y Perrot, 1956).

Macrouillaje

El macrouillaje está realizado a partir de cantos y plaquetas de materias primas como arenisca, cuarcita, lutita, marga, esquisto, etc. de origen local. En esta categoría hemos incluido matrices de materia no trabajada (N=17) y aquellas que presentaban huellas macroscópicas de algún tipo de utilización (N=23) cómo percutores, cantos rotos por el fuego, un lápiz de ocre, etc. (tabla 8).

La arenisca es la materia prima más usada dentro del macrouillaje, en forma de cantos y plaquetas (N=20). Las plaquetas (N=5) aparecen fragmentadas en trozos pequeños (<60x50 mm), y entre estos fragmentos destacan dos: uno con estrías lineales en su superficie y el otro con trazos no figurativos (Fig. 28.1). Los cantos de arenisca también aparecen en su mayor parte fracturados y utilizados de diversas

presentzia; euskarri horiek sutegien osagaiak izango ziren edo berotu egingo zituzten, isurkariak irakiteko (Nakazawa, *et al.*, 2009). Hareharrizko beste bi pieza interesgarri azaldu dira. Lerro itxurako ebakiak ageri dituen harkoskoa da haietako lehenena (50x31x22 mm): ebaketak edo mozketak egingo zituzten pieza horren gainean, oinarritzat hartu ondoan (28.3 irudia). Alboetan hiru printzaketa, eta beraien erdialdean egituratzen duten kamerra, ageri dituen beste harkosko landu bat da bigarrena (90x73x22 mm). Azalera zulaketen aztarnak ageri dituen kazola moduko zerbait itxuratu zuten: joa izateko erabiliko zuten behar bada, okrea edo fruitu lehorrak xehatzeko (28.6 irudia).

maneras. Destaca la presencia de fragmentos de cantos de arenisca fracturados por la acción del fuego, estos soportes pueden proceder de hogares o de su utilización calentados para hervir líquidos (Nakazawa, *et al.*, 2009). Otras dos piezas interesantes de arenisca son un canto (50x31x22 mm) con incisiones lineales, posiblemente generadas por actividades de corte utilizando esta pieza como base (Fig. 28.3), y otro canto tallado (90x73x22 mm) con 3 lascados laterales que forman una gran muesca y con una especie de cazoleta con huellas de piqueteado en la superficie (quizá se correspondan con un uso como elemento durmiente para el machacado de ocre o frutos secos) (Fig. 28.6).

	Hareharria Arenisca	Kuartzita Cuarcita	Lutita Lutita	Limonita Limonita	Eskistoa Esquisto	Okrea Ocre	Ofita Ofita	Marga Marga	Guztira Total
Erauskailua / Percutor	0	5	0	0	I	0	0	0	6
Ukigailua / Retocador	0	0	I	I	0	0	0	0	2
Ziria / Cuña	I	0	I	0	0	0	0	0	2
Harkosko edota lauzatxo trazudunak / Cantos o plaquetas con trazos	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Lapitza / Lápiz	0	0	0	0	0	I	0	0	I
Suak zartaturiko harkoskoa Canto roto por el fuego	6	0	0	0	0	0	0	I	7
Harkosko landua Canto tallado	I	0	0	0	0	0	0	0	I
Leuntzailea / Alisador	0	0	0	0	0	0	I	0	I
Lauzatxo ildaxkaduna Plaqueta con estrías	I	0	0	0	0	0	0	0	I
Guztira / Total	II	5	2	I	I	I	I	I	23

8. taula.VI. mailako makrotresneria.

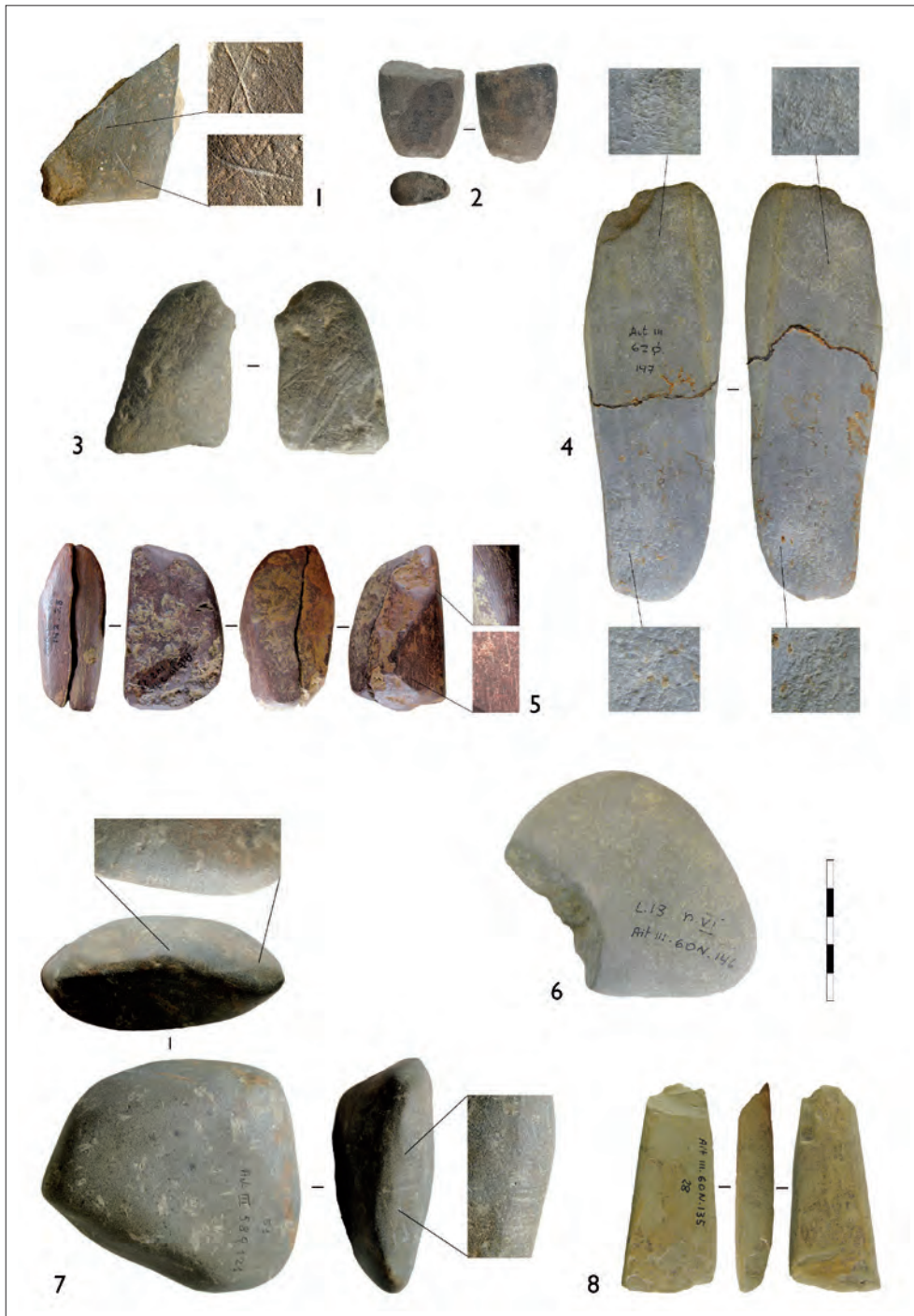
Tabla 8. Macrouillaje del nivel VI.

Makrotresnen artean, neurri ertaineko 6 erauskailu azaldu dira (70-50 mm), 5 kuartzitan landuak eta beste bat eskistoa. Zaturik ageri dira batzuk eta kolpekatze eta birrintze aztarnak ageri dituzte ertzetan. Ukigailutzat hartu dira beste bi pieza: suharrizko sorbatzak birbiziterakoan edo itxuratzerakoan sorturiko zulo eta ebaki txikiak ageri dituzten harkosko luzexka apaletan landuak dira (Delgado Raack, 2011; Mozota Holgueras, 2007). Limonitan egin da bata, neurri handi xamarra da (70x31x12 mm) eta zaturik eta deshidrataturik ageri da. Zuloz beteriko alde bat ageri du ertz batean. Lutitan landu zuten bestea eta lau eremu aktibo ageri ditu, kupulak alboetan eta oso markatuak: bina ageri ditu aurpegi bakoitzean, ertzetan. Bestalde, birrintzearen markak eta, eremu zabaletan, azala altxaturiko aldeak ere ageri ditu ertzetan (28.4 irudia).

Maila honetan badira erabileraren arrastoak agertzen dituzten beste harkosko mota batzuk. Azaldu dira, esate baterako, ziri gisa baliatuko zituzten bi harkosko, hareharrian landua bata, eta lutitan bestea; haustura bana ageri dute alde batean eta aurpegi biko erauzte edo birrintzearen markak aurkako aldean. Aipagarria da, halaber, gai urratzaileen marruskadura-aztarnak ageri dituen harkoskoa, ofitan landua eta neurri handikoa (82x77x34 mm); bi gainazal leun (distiratsuak, lauak,

Entre el macrouillaje también se han recuperado 6 percutores, 5 de cuarcita y uno de esquisto, de tamaño medio (70-50 mm). Algunos están fracturados y muestran huellas de percusión y machacamiento en los extremos. Hay un par de piezas que se han interpretado como retocadores, realizados en cantos alargados y aplanados que muestran piqueteados y pequeñas incisiones lineales producidas al reavivar o conformar filos de sílex (Delgado Raack, 2011; Mozota Holgueras, 2007). Uno de ellos ha sido realizado en limonita, es de buen tamaño (70x31x12mm), está fracturado y deshidratado y presenta una zona con piqueteado en un extremo. El otro está realizado en lutita y tiene cuatro zonas activas con cúpulas muy marcadas y lateralizadas, dos en cada cara, en los extremos. Por otro lado también presenta en los extremos machacamiento y un desconchado amplio (Fig. 28.4).

En este nivel hay otros tipos de cantos con huellas de uso, por ejemplo un par de cantos, de arenisca y de lutita, que parecen haber sido usados como cuña, presentan una fractura y en la zona opuesta extracciones o machacamientos bifaciales. Destaca un canto con huellas de raspado de materias abrasivas, de ofita, de grandes dimensiones (82x77x34 mm) que presenta dos superficies pulidas (brillantes, arrasadas, con una



28. irudia. VI. mailako makrotresneria. 1. Lauzatxo zatia, trazuz ez figuratiboak agerian.
2. Erauskailu baten zatia.
3. Lerro itxurako ebakiak ageri dituen harkoskoa.
4. Ukigailua.
5. Okre-lapitza.
6. Harkosko landua, zulaketan arrastoak agerian.
7. Marruskaduren arrastoak ageri dituen harkoskoa.
8. Ziria.

Figura 28. Macrouillaje del nivel VI. 1 Fragmento de plaqueta con trazos no figurativos. 2 Fragmento de percutor. 3 Canto con incisiones lineales. 4 Retocador. 5 Lápiz de ocre. 6 Canto tallado y con piqueteado. 7 Canto con huellas de raspado. 8 Cuña.

fazeta agerian eta ildaxkak luzekarak eta sakonak) ageri dituzte ertz zabaletan (28.7 irudia). Ezaugarri horiei erreparatu ondoren interpretatu dugu pieza hura leuntzaile bat izango zela eta larru idorra lantzeko erabiliko zutela, okrearen edo landare urratzailearen baten gainean. Aipagarria da, bestalde, okre-lapitz baten presentzia, luzexka da eta higadura-arrastoak ageri ditu ertz batean (28.5 irudia).

Maila honetako beste tresneria makrolitikoak ez ditu erabili izana salatuko zuten aztarna argirik ageri. Hareharri, lutita, eskisto, marga eta ofitan bideraturiko harkoskoak edo harkosko zatiak dira. Nahita sarraraziko zituzten aztarnategian, baina ez dago garbi zer asmotan.

faceta visible y estrías alargadas y profundas) en los extremos anchos (Fig. 28.7). Por estas características hemos interpretado esta pieza como un alisador que podría haberse utilizado en un trabajo sobre piel seca con ocre (Cristiani, et al., 2012; Ibañez Estévez y González Urquijo, 1995; Marcos Gómez, 2008) o sobre vegetal abrasivo (Reverdin, et al., 2010). Hay que mencionar también la presencia de un lápiz de ocre, alargado y con huellas de desgaste en uno de sus extremos (Fig. 28.5).

El resto de utillaje macrolítico de este nivel no tiene huellas claras de utilización, se trata de cantos y fragmentos de cantos de arenisca, lutita, esquisto, marga y ofita. Posiblemente fueron introducidos en el yacimiento de forma intencional, pero no está claro con que finalidad.

MOTAK / TIPOS	KOP. / N	%
Marruska soila / Raspador simple	23	0,88
Ez-ohiko marruska / Raspador atípico	3	0,11
Marruska bikoitza / Raspador doble	3	0,11
Marruska zorrotza / Raspador ojival	2	0,08
Printza edo orri ukituaren gaineko marruska / Raspador sobre lasca u hoja retocada	17	0,65
Aurignaciari orriaren gaineko marruska / Raspador sobre hoja aurignaciense	1	0,04
Haizemaile itxurako marruska / Raspador en abanico	7	0,27
Marruska karenatua / Raspador carenado	3	0,11
Ez-ohiko marruska karenatua / Raspador carenado atípico	2	0,08
Marruska laua, muturduna edo sorbaldaduna / Raspador plano en hocico u hombrera	1	0,04
Nukleo formako marruska / Raspador nucleiforme	1	0,04
Marruska – Zulakaitza / Raspador – Buril	16	0,61
Marruska – Mozturadun pieza / Raspador - Pieza truncada	3	0,11
Zulagailua – Marruska / Perforador – Raspador	1	0,04
Zulagailua – Zulakaitza / Perforador – Buril	4	0,15
Zulagailua / Perforador	6	0,23
Ez-ohiko zulagailua edo bec / Perforador atípico o bec	8	0,31
Zulagailua edo bec anizkuna / Perforador o bec múltiple	1	0,04
Mikrozulagailua / Microperforador	5	0,19
Zulakaitz diedro zuzena / Buril diedro recto	18	0,69
Zulakaitz diedro desbideratua / Buril diedro desviado	29	1,11
Angeludun zulakaitz diedroa / Buril diedro de ángulo	7	0,27
Haustura gaineko angeludun zulakaitza / Buril de ángulo sobre rotura	16	0,61
Zulakaitz anizkun diedroa / Buril múltiple diedro	12	0,46
Zulakaitz kakotua edo busqué / Buril arqueado o busqué	7	0,27
Moztura zuzen ukituaren gaineko zulakaitza / Buril sobre truncadura recta retocada	16	0,61
Moztura zehar ukituaren gaineko zulakaitza / Buril sobre truncadura oblicua retocada	47	1,79
Moztura ahur ukituaren gaineko zulakaitza / Buril sobre truncadura cóncava retocada	5	0,19
Moztura ganbil ukituaren gaineko zulakaitza / Buril sobre truncadura convexa retocada	7	0,27
Albo-moztura gaineko zeharkako zulakaitza / Buril transversal sobre truncadura lateral	5	0,19
Kamer gaineko zeharkako zulakaitza / Buril transversal sobre muesca	4	0,15
Moztura ukituaren gaineko zulakaitz anizkuna / Buril múltiple sobre truncadura retocada	23	0,88
Zulakaitz anizkun mistoa / Buril múltiple mixto	19	0,72
Noailles zulakaitza / Buril de Noailles	1564	59,65
Nukleo formako zulakaitza / Buril nucleiforme	1	0,04
Vachons punta / Punta de Vachons	2	0,08
Microvachons / Microvachons	1	0,04
Ez-ohiko La Gravette punta / Punta de La Gravette atípica	2	0,08
Microgravette / Microgravette	2	0,07
Ertza guztiz zanpatua duen orria / Hoja de borde abatido total	62	2,36
Ertza partzialki zanpatua duen orria / Hoja de borde abatido parcial	19	0,72
Mozturadun pieza zuzena / Pieza truncada recta	24	0,92

.../...

.../...

MOTAK / TIPOS	KOP / N	%
Mozturadun pieza zeharra / Pieza truncada oblicua	26	0,99
Mozturadun pieza ahurra / Pieza truncada cóncava	13	0,50
Mozturadun pieza ganbila / Pieza truncada convexa	9	0,34
Moztura bikoitzeko pieza / Pieza de doble truncadura o bitruncada	3	0,11
Ertz batean ukiera jarraitua duen pieza / Pieza de retoque continuo sobre un borde	63	2,40
Bi ertzetan ukiera jarraitua duen pieza / Pieza de retoque continuo sobre los dos bordes	25	0,95
Aurignaciari orria / Hoja auriñaciense	7	0,27
Kamerdun pieza / Pieza de muesca	63	2,40
Pieza dentikulatua / Pieza denticulada	17	0,65
Pieza ezpaldua / Pieza astillada	77	2,94
Karrakagailua / Raedera	13	0,50
Raclette / Raclette	2	0,08
Mozturadun orritxoa / Hojita truncada	81	3,09
Bizkardun orritxoa / Hojita de dorso	39	1,49
Bizkardun ijekitxo mozturaduna / Hojita de dorso truncada	8	0,31
Horzdun ijekitxo / Hojita denticulada	3	0,11
Kamerdun orritxoa / Hojita de muesca	45	1,72
Dufour orritxoa / Hojita Dufour	4	0,15
Puntadun ijeki ukitua / Lamina retocada y apuntada	22	0,84
Mozturadun ijeki ukitua / Lamina retocada con truncadura	7	0,27
Bestelakoak / Varios	96	3,66
<i>Noailles zatia litekeena / Posible fragmento de Noailles</i>	13	0,50
<i>Noailles aurreforma / Preforma Noailles</i>	7	0,27
<i>Tresna zatia / Fragmento de útil</i>	15	0,57
<i>Ukitu soileko printza / Lasca con retoque simple</i>	19	0,72
<i>Ertzean ukiera duen printza / Lasca con retoque marginal</i>	8	0,31
<i>Ukiera alderantzikatuko printza / Lasca con retoque inverso</i>	2	0,08
<i>Ukiera txandakatzaileko printza / Lasca con retoque alternante</i>	1	0,04
<i>Ukiera erdi-malkartsuko printza / Lasca con retoque semiabrupto</i>	3	0,11
<i>Ukiera malkartsuaren arrastoak dituen printza / Lasca con restos de retoque abrupto</i>	5	0,19
<i>Ukiera alderantzikatuko ijekia / Lámina con retoque inverso</i>	2	0,08
<i>Ukiera txandakatzaileko ijekia / Lámina con retoque alternante</i>	1	0,04
<i>Ertzean ukiera duen ijekia / Lámina retoque marginal</i>	7	0,27
<i>Ertzean ukiera duen ijekitxo / Laminilla con retoque marginal</i>	8	0,31
<i>Ukiera alderantzikatuko ijekitxo / Laminilla con retoque inverso</i>	2	0,08
<i>Ertzean ukiera duen erdigandorra / Semicresta con retoque marginal</i>	1	0,04
<i>Harkosko landua / Canto tallado</i>	1	0,04
<i>Zulagailu edo punta baten erpina / Ápice de un perforador o una punta</i>	1	0,04
Ukituak / Retocados	2622	15,78
Ukitu gabeak / No retocados	13991	84,22
Guztiak batera / Total general	16613	100,00

9. taula.VI. mailako zerrenda tipologikoa (Sonneville-Bordes y Perrot, 1956).

Tabla 9. Lista tipológica (Sonneville-Bordes y Perrot, 1956) del nivel VI.

Tresneria ukitua

VI. mailako euskarri ukitu nagusiak ageri dira ondoko taulan, Sonnevile-Bordes tipologiaren arabera sailkatuak. Azaldu diren ale batzuk ez dira ongi egokitzen taulan, eta 'bestelakoak' izeneko epigrafera bildu ditugu. Letra etzanean nabarmendu da mota hauen gaineko azalpen orokorra.

2.622 piezak osatzen dute tresneria ukitua, hau da, mailan azaldu diren euskarri guztien % 16. Haien arteko lau baizik (pieza ezpaldu bat eta 'bestelakoak' epigrafepeko hiru), ez ziren suharria ez den lehengairen batean landu (hareharria, harriz-kristala, kuartzoa eta kareharria).

Utilaje retocado

En la tabla 9 se observan los principales soportes retocados del Nivel VI, según la tipología de Sonnevile-Bordes (De Sonnevile-Bordes y Perrot, 1956). Aparecen algunos ejemplares que no se ajustan a la misma, y se engloban en el epígrafe de diversos, la descripción general de estos tipos se ha destacado en cursiva.

El utilaje retocado está compuesto por 2.622 efectivos, que supone un 16% del total de los soportes del nivel, de los cuales solamente cuatro, un astillado y tres diversos, están realizados en materias primas diferentes al sílex (arenisca, cristal de roca, cuarzo y caliza).

MOTAK / TIPOS	KOP. / N	%
Marruskak guztira / Total raspadores	63	2,40
Marruskak guztira / Total compuestos	24	0,92
Zulagailuak guztira / Total perforadores	20	0,76
Zulakaitzak guztira / Total buriles	1.780	67,89
Puntak guztira / Total puntas	7	0,27
Bizkardun ijekiak guztira / Total láminas de dorso	81	3,09
Mozturak guztira / Total truncaduras	82	3,13
Ijeki ukituak guztira / Total láminas retocadas	117	4,46
Pieza ezpalduak guztira / Total piezas astilladas	77	2,94
Substratu-tresnak guztira / Total sustrato	93	3,55
Raclette-ak guztira / Total raclettes	2	0,08
Geometrikoak guztira / Total geométricos	0	0
Ijexitxo ukituak guztira / Total laminillas retocadas	180	6,86
Askotarikoak guztira / Total diversos	96	3,66
Guztira / Total	2.622	100

10. taula. VI. mailako tresneria kategoria handiak.

Kategoria tipologiko handiak ez dira berdin banaturik agertzen (10. taula). Zulakaitzek osatzen dute multzo nagusia, tresneria ukituaren % 68 hartzen duten aldetik. Zulakaitzen multzoaren garrantziak ongi jabetzeko, kontuan hartu beharra dago Noailles zulakaitzek VI. mailako multzo osoan duten pisu handia, ukituriko tresneriaren % 59,6 hain zuzen ere. Ijexitxo ukituen eta bizkardun ijexitxoen, eta ijeki ukituen multzoak datoz ondotik. Neurri txikiagoan eta antzeko portzentaietan (<4) ageri diren beste familia batzuk ditugu substratu-tresneria (kamerrak, horzdunak edo dentikulatuak eta karrakagailuak), molde askotako tresnak, ertzeko ukitu jarraitu erdi-malkartsua ageri duten orriak, eta mozturak. Ondoren datoz pieza ezpalduak eta marruskak. Aipa ditzagun, azkenik, anekdota gisako proportzioetan ageri diren multzo batzuk, hala nola zulagailuak, tresna konposatuak eta puntak.

Guztiz aipatu beharra dago zulakaitz mota batzuen kasuan, horra busqué motakoak edo anizkun diedroak eta mozturaren gainekoak (mota lodiak, oro har), tipologiaren araberako irakurketaz gainera irakurketa teknologikoa ere egin beharko litzatekeela, ijexitxo-nukleo gisa ere erabiliko zituzten (Bordes eta Lenoble, 2002; Klaric, 2006; Le Brun-Ricalens eta Brou, 2003) edo haien nukleo eta tresna erabilera txandaka bide-ratuko zuten aldetik. Antzeko kontsiderazioak hartu beharko

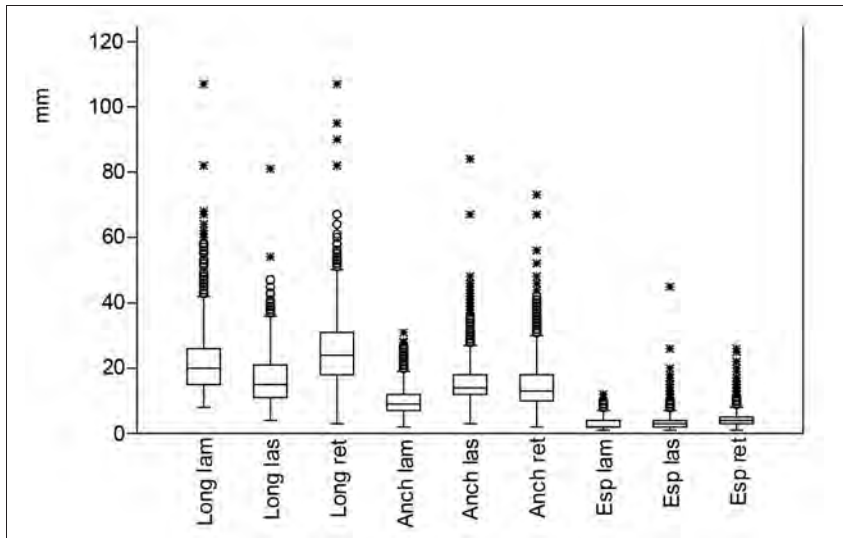
Tabla 10. Grandes categorías de utilaje del nivel VI.

Las grandes categorías tipológicas no se reparten igualmente (tabla 10), los buriles son el grupo mayoritario, alcanzando casi un 68% del utilaje retocado. Esta importancia del grupo de los buriles viene dada por el gran peso de los buriles de Noailles dentro del conjunto del nivel VI, suponiendo un 59,6% del utilaje retocado. Los siguientes grupos representados son las laminillas retocadas y de dorso, y las láminas retocadas. Otras familias representadas en menor medida (<4%) y también en porcentajes similares son los útiles de sustrato (muescas, denticulados y raederas), el utilaje diverso, las hojas con retoque continuo semiabrupto y marginal y las truncaduras, seguidas por las piezas astilladas y los raspadores. Por último hay que mencionar algunos grupos que aparecen en proporciones prácticamente anecdóticas como es el caso de los perforadores, útiles compuestos y puntas.

Debemos mencionar que en el caso de algunos tipos de buriles como los tipo busqué o los múltiples diedros y sobre truncadura (en general los tipos espesos), además de la lectura en términos tipológicos habría que hacer también una lectura tecnológica ya que han podido ser utilizados también como núcleos de laminillas (Bordes y Lenoble, 2002; Klaric, 2006; Le Brun-Ricalens y Brou, 2003) o alternar su uso como núcleos y como útiles. En el caso de las piezas astilladas habría que tener

lirateke gogoan pieza ezpalduen kasuan (De La Peña Alonso, 2011b; Hays eta Lucas, 2007; Martínez-Moreno, et al., 2006).

Ukiera bitartez itxuratzeko hautatu ziren euskarri errepertzen badiegu, neurri eta formatu ugari bideratu eta erabili zituztela ikusiko dugu (ez-ohiko balio ugari), baina ijeki eta ijekitxo-euskarriak aukeratu zituzten nagusiki (% 58), printzak baino askoz ere gehiago (% 19). Hala eta guztiz ere, kopuru handian baliatu eta ukitu ere egin ziren azaleko produktuak (% 12) eta egokitzapenerako produktuak (% 9). Modulu handiagoak, 9-15 mm zabal eta 17-32 mm luze, aukeratu ziren mota honetako euskarri begira (29. irudia).



29. irudia. Kutxa eta arbotante grafika, VI. mailako euskarri gordin ukituen neurri nagusiak erakusgai.

Figura 29. Gráfico de cajas y arbotantes con las principales dimensiones de los soportes brutos y retocados del nivel VI.

Marruskak (30. irudia. 1-11): 63 marruska berreskuratutitu guztira VI. mailan; ijeki ertzaren gaineko marruska soilak dira haietako gehienak (K=23), printza edo ijeki ukituaren gaineko marruskak datoz ondotik (K=17), eta haizemaile itxurakoak gero (K=7). Gainerako motek ordezkari gutxi dituzte zerrendan, eta nukleo formakoak ere (karenatuak eta nukleo formakoak) ez dira kopuru aipagarrian ageri (K=6).

Erabilitako lehengaien artean, argiro ikusten dugu Flyscheko suharri mota erabili zutela nagusiki, Bidaxunekoa hain zuzen ere. Marruskak lantzeko, lehengai horretako ijeki zabal luzekarak hautatzen zituzten batez ere, eta kopuru txikiagoan ageri dira urrunaldean halako kurbadura ageri duten beste batzuk. Azala ageri dute hegaletan erdiek baino gehiagok (K=7). Marruskak Bidaxuneko suharrian lantzeko, egokitzapenerako euskarriak ere hautatzen zituzten, gandorak, garbiketa-printzak edo ijeki gaingituak, baina ekoizpen betean lantzen zituzten ijeki edo ijekitxo produktuak baino proportzio apalagoan.

Bestalde, kopuru aipagarrian ageri dira, halaber, kanpoko marruska motak, Chalosseko suharrian landurikoak bereziki, Urbasa edo Trebiñuko suharrietan landuriko aleren bat edo beste topatu badugu ere. Landu eta gero sartuko zituzten aztarnategian. Kasu horietan ez da erraza euskarri mota hau edo beste hori nahiago izan zuten bereiztea, antzeko proportzioetan ageri baitira printzak, ijekiak, azaleko euskarriak eta egokitzapenak.

Antza denez, formatu estandarizatu xamarrak erabili zituzten oro har (32x21x7 mm batez beste), ijeki ukituko marrusken kasuan batez ere, nahita eginiko hausturaz kontrolatzen baitzuten haien luzera (31. irudia. 7-8). Sorbatz motak

similares consideraciones (De La Peña Alonso, 2011b; Hays y Lucas, 2007; Martínez-Moreno, et al., 2006).

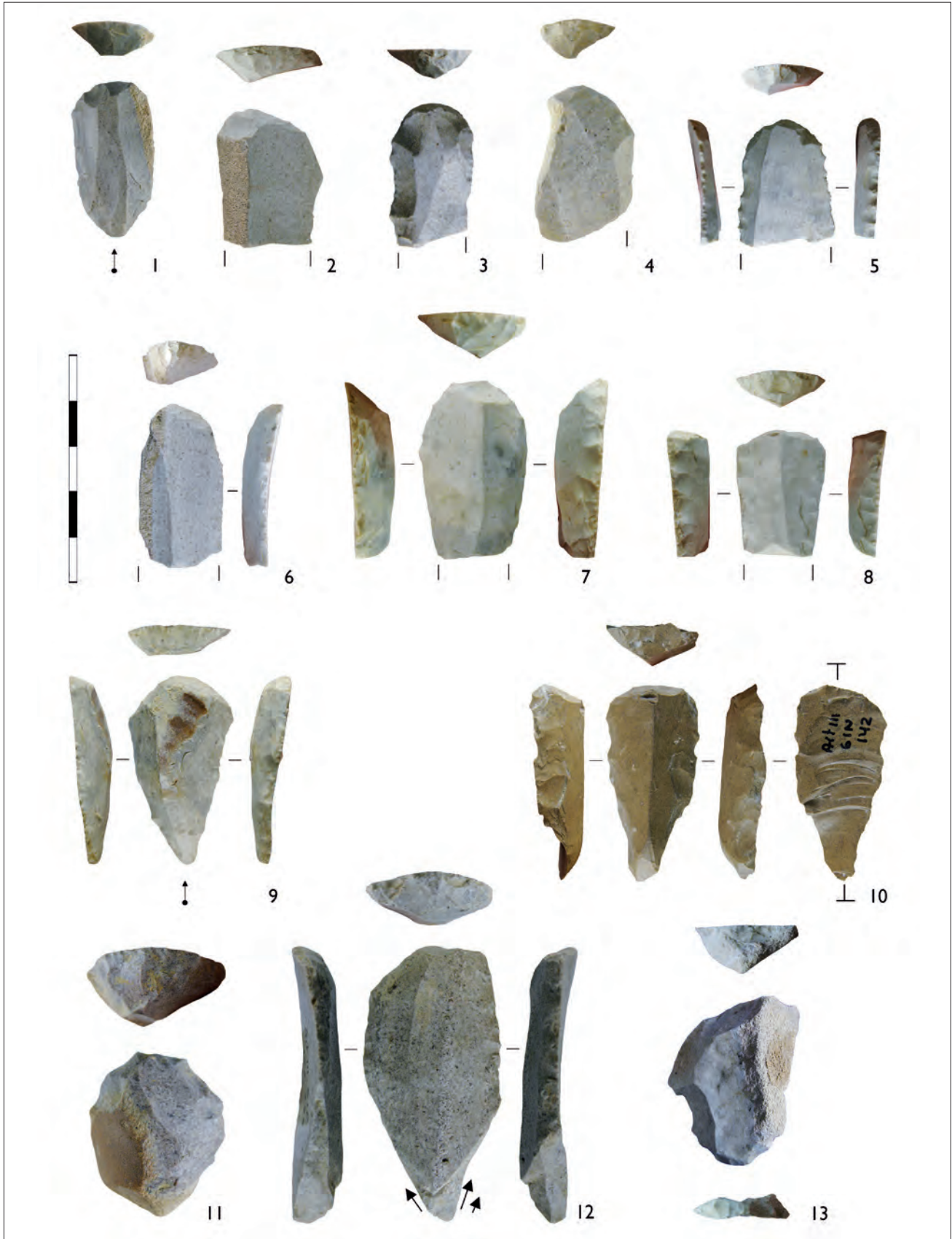
Si nos fijamos en los soportes escogidos para ser conformados mediante retoque, vemos que hay una gran variabilidad de medidas y formatos (abundantes valores atípicos), pero en general se han escogido preferentemente los soportes laminares (58%), tanto láminas como laminillas, frente a las lascas (19%). Sin embargo, un buen número de productos corticales (12%) y de acondicionamiento han sido aprovechados y retocados (9%). De entre estos soportes se ha optado por los módulos más grandes (Fig. 29) entre 9-15 mm de anchura y 17-32mm de longitud media.

Raspadores (Fig. 30. 1-11): En el nivel VI se ha recuperado un total de 63 raspadores, de los cuales la mayoría son raspadores simples sobre extremo de lámina (N=23), seguidos por los raspadores sobre lasca o lámina retocada (N=17) y los raspadores en abanico (N=7), el resto de tipos están poco representados y los tipos nucleiformes (carenados y nucleiformes) tampoco alcanzan un número importante (N=6).

Entre las materias primas usadas se observa una preferencia por el sílex del Flysch, concretamente de Bidache. Se eligen principalmente láminas anchas y alargadas de esta materia prima para elaborar los raspadores, también se eligen algunas con cierta curvatura distal y que conservan laterales corticales, en algo más de la mitad de los casos (N=7). Para fabricar raspadores en sílex de Bidache, también se eligen soportes de acondicionamiento como crestas, lascas de limpieza o láminas sobrepasadas, pero en una proporción más baja frente a los productos laminares de plena producción.

Por otro lado, se aprecia una presencia importante de variedades exógenas, especialmente de sílex de Chalosse, aunque aparece algún ejemplar en sílex de Urbasa y Trebiño, que posiblemente entren en el yacimiento ya elaborados. En estos casos no es tan fácil distinguir una preferencia por un tipo de soporte u otro, ya que aparecen proporciones similares de lascas, láminas, soportes corticales o acondicionamientos.

En general parece que se utilizan formatos bastante estandarizados (32x21x7 mm de media) especialmente en los raspadores sobre lámina retocada, en los que se controla la longitud mediante fractura intencional (Fig. 30. 7-8). Los tipos de filo son



30. irudia. VI. mailako marruskak eta mota bikoitzak. 1-4. marruska soilak; 5-8 ijeki ukituaren gaineko marruskak; 9 haizemaile itxurako marruska; 10 kontrakolpez birbizituriko marruska; 11 nukleio itxurako marruska; 12 marruska-zulakaizta; 13 marruska-pieza mozturaduna.

Figura 30. Raspadores y tipos dobles del nivel VI. 1-4 Raspadores simples; 5-8 Raspadores sobre lámina retocada; 9 Raspador en abanico; 10 Raspador reavivado por contragolpe; 11 Raspador nucleiforme; 12 Raspador-buril; 13 Raspador-pieza truncada.

hainbat eratakoak diren arren, zabalak topatu ditugu nagusiki, eta aurrealdean perfilak ez dira horren ganbilak. Ukiera ezkatatsua da kasu guztietan. Nukleo itxuran landurik dokumentatu ditugun marruska gutxi horien kasuan, negatiboen luzera 10 x 6 mm-koa da batez beste (31. irudia. 11).

Ezin izan ditugu alderdi funtzionalak argituko litzuketan arrasto garbiak topatu, ale bakar batean ere ezin izan dugu sorbatza borobildu izana baieztatu; alabaina, erabileraren poderioz altxaturiko aldeak sumatu ditugu marrusken alboetako sorbatz batzuetan. Gider motarekin edo marrusken beste funtzio batzuekin lotu beharko genituzke behar bada.

Azkenik, ingude gaineko kontrakolpeen bidezko birbizitze teknika ere dokumentatu dugu maila honetan, hiru piezatan gutxienez (30. irudia. 10).

Konposatuak edo mota bikoitzak (30. irudia. 12-13): Gutxi dira multzoaren barruan (K=24), eta ijeki baten ertz banatan ageri diren marruskak eta zulakaitzak osaturiko piezak dira gehienak. Badira, halaber, 4 zulagailu-zulakaitz, zulagailu-marruska bat, eta hiru mozturadun marruska; azken horietan, piezaren luzera kontrolatzeko baliatuko zuten moztura. Erabilitako euskarriak lanketa beteko ijekiak dira gehienak, baina bada printzaren bat edo beste eta aurpegi bakarrek gandarren bat, mota horietako piezak lantzeko erabiliko zituztenak. Lehengaiei dagokionez, Bidaxuneko eta Urbasako suharri motetan bideraturiko euskarriak erabili zituzten gehienetan; proportzio txikiagoan baliatu zituzten beste suharri motak, Trebiñukoak izan ezik, tresneria mota honetan horrelakorik bideratu ez zuten aldetik. Elementu ukitu batzuetatik birziklatu edo berrerauditako produktutzat hartu ditugu tresna multzo honetako piezak.

Zulagailuak (31. irudia): Maila honetan 20 pieza sailkatu ditugu, oro har, zulagailuen artean. Zulagailu petoen artekotzat hartu ditugu haietako sei, bec dira beste bederatzia (anizkun bakarria dago haien artean) eta mikrozulagailutzat hartu dira gainerako bostak. Euskarri mota desberdinen gainean bideratu diren tresna horien: aipagarriak dira, haien artean, printzak eta ijekiak egokitzeko produktuak, baina ijeki-euskarriak ere erabili zituzten. Aukeraturiko euskarriak neurri txikiak dira eskuarki, 20x20 mm-tik beherakoak, baina 45 mm-tik gorakoak dira bi pieza. Bidaxune, Gaintxurizketa eta Urbasako suharriak erabili zituzten nagusiki, antzeko proportzioetan izan ere, eta Trebiñuko suharrian landu zen pieza bat.

Erabilerari dagokionez, zatiturik ageri dira erdiak baino gehiago, azala altxatua ageri dute haietako bik, eta erpinean halako haustura beste batek, erabileraren poderioz seguruenik.

Zulakaitzak (32. eta 33. irudiak): Tresna ukituen artean ordezkari handiena da inolaz ere zulakaitzena, tresneria ukituaren % 67. Zulakaitzen pisu handi hau Noailles zulakaitzak VI. mailan ageri diren proportzio altuaren zuzeneko ondorioa baizik ez da, tresna ukituen % 59 baitira eurak bakarrik. Duten garrantzia dela medio, moztura gainean landuriko beste zulakaitzetatik aparte aztertuko ditugu hauek.

Maila honetako zulakaitzen artean formatu asko agertzen dira eta antzeko ale edo pieza kopurua ageri dute multzo horiek. Halatan, moztura gaineko zulakaitzak (Noailles moldekoak kontuan hartu gabe) gehixeago agertzen dira beste motatakoak baino, 84 ale guztira. Haien ondotik datoz mota soilagoak (diedroak, desbideratuak, angeludunak eta haustura gainekoak), 70 pieza guztira, eta nukleo formako zulakaitzak ondoren (Busqué, nukleo formakoak eta anizkunak): gutxienak dira, 62 ale.

Marrusken kasuan gertatu bezala, ijeki-euskarriak hautatu zituzten nagusiki tresna hauen lanketari begira (% 62). Ijeki lodi

variables, pero principalmente encontramos filos anchos, y las delineaciones de los frentes son poco convexas. El retoque es escamoso en todos los casos. En los escasos raspadores de tipo nucleiforme que se han documentado, los negativos tienen longitudes de unos 10x6 mm de media (Fig. 30.11).

No hemos podido observar huellas claras relacionadas con los aspectos funcionales, no habiéndose apreciado redondeamiento del filo en ningún ejemplar, pero sí se aprecian desconchados de uso en algunos de los filos laterales de los raspadores, quizá vinculados al tipo de empuñadura o a otras funciones de los mismos.

Finalmente, en este nivel también se ha documentado la técnica de reavivado por contragolpe sobre yunque en al menos 3 ejemplares (Fig. 30.10).

Compuestos o tipos dobles (Fig. 30.12-13): Son escasos dentro del conjunto (N=24), la mayoría son piezas compuestas por un raspador y un buril situados en los extremos opuestos de una lámina. También hay 4 perforadores-buril, 1 perforador raspador y 3 raspadores-truncadura, en estos últimos la truncadura puede servir como elemento para controlar la longitud de la pieza. Los soportes utilizados son mayoritariamente láminas de plena talla, aunque hay alguna lasca y también alguna cresta unifacial utilizada para realizar estos tipos. Con respecto a las materias primas, la mayor parte utilizan soportes elaborados en sílex de Bidache y de Urbasa, las restantes variedades se usan en menor proporción, salvo el de Trebiño que no se utiliza para elaborar este tipo de utillaje. Hemos interpretado este grupo de útiles como producto del reciclado o reutilización de algunos elementos retocados.

Perforadores (Fig. 31): En este nivel hay 20 piezas clasificadas genéricamente como perforadores, 6 de ellos pueden considerarse perforadores típicos, 9 son becs (solamente uno es múltiple) y los 5 restantes se han clasificado como microperforadores. Estos útiles se han realizado sobre distintos tipos de soporte destacando las lascas y los productos de acondicionamiento laminar, aunque también se han utilizado soportes laminares. Generalmente los soportes elegidos son de pequeño tamaño, menores de 20x20 mm, aunque hay un par de ejemplares mayores de 45 mm. Los sílex utilizados son sílex de Bidache, Gaintxurizketa y Urbasa en proporciones similares, y un ejemplar de sílex de Trebiño.

Con respecto a su uso, más de la mitad aparecen fracturados, un par de ellos muestra algún tipo de desconchado y otro tiene una pequeña fractura en el ápice quizá derivada de su uso.

Buriles (Fig. 32 y 34): Son la categoría más representada entre los útiles retocados, suponiendo un 67% del utillaje retocado. Este gran peso de los buriles se deriva de la alta proporción de buriles de Noailles dentro del nivel VI, que por sí solos suponen un 59% de los retocados, y debido a esta relevancia los analizaremos separados de los otros buriles sobre truncadura.

Dentro de los buriles de este nivel se da una gran variabilidad de formatos y los distintos grupos tienen un número de efectivos similar. De este modo, los buriles sobre truncadura (sin contar los Noailles) son ligeramente más abundantes y suponen un total de 84 efectivos, seguidos de los formatos más sencillos (diedros, desviados, de ángulo y sobre fractura), que cuentan con 70 ejemplares, y finalmente los buriles nucleiformes (Busqué, nucleiformes y múltiples) son los más escasos, con 62 ejemplares.

Al igual que en el caso de los raspadores, preferentemente se han escogido como soporte de estos útiles los soportes la-



31. irudia. Zulagailuak VI. maila.

Figura 31. Perforadores nivel VI.

xamarrek dira (5-8 mm lodi), neurri onekoak, erregularrak eta ez zabalegiak (20 mm batez beste). Azaleko euskarriak dira laurdenetik gora. Hein txikiagoan bada ere, printzak (% 13), azaleko printzak (% 8) eta egokitzapenerako produktuak (% 15) ere bideratu zituzten tresna hauen prestaerari begira. Anekdotak baizik ez da beste euskarri batzuen erabilera (% 2 gutzira), horra ezpatak, zulakaitz-ebakinak edota formarik gabeko zatiak.

Lehengaiei dagokienez, Flysch-eko suharrian, Gaintxurizketakoan nahiz Bidaxunekoan, landu ziren tresnen % 60 ia, eta guztiz aipagarria da, era berean, Urbasako suharrian landuriko piezen presentzia (% 19). Oso urria da (% 5), berriz, alde urrunagoko suharrien erabilera (Chalosse, Trebiñu edota Tercis), bai eta bertako suharri urgoniarrarena ere, % 1era ere ez baita iristen.

Zulakaitz diedroak (32. irudia. 1-4): Multzto honen barruan, nagusi dira zulakaitz diedro zuzenak eta desbideratuak, zulakaitz angeludunen eta haustura gaineko angeludunen aldean. Zulakaitz diedroek, gainerako zulakaitz multzoen antzera, hasierako euskarrien sendotasuna dute bereizgarri, baina gainerako multzoek baino luzera handiagoko ijekiak hartzen dituzte euskarritzat. Ezagun dute kontuz, halako arretaz, prestatu zizutuztela. Multzto honetan, maiz ageri dira aurreneko erauzteak gidatzeko erabiltzen ziren gandorrek; diedroen kasuan, maiz ageri dira gandorren aztarnak bi sorbatzetan. Zulakaitz-ebakinak luzeak eta zabalak dira (23 x 5 mm batez beste) eta ez da oso ohikoa diedroaren aurpegietan erauzte askoren markak agertzea. Birbizitzeei dagokienez, kontrakolpe birbizituriko ale bat dokumentatu da, bai eta oso erabilera-epe luzea eta birbizitze ugari ageri dituen beste zulakaitz bat ere.

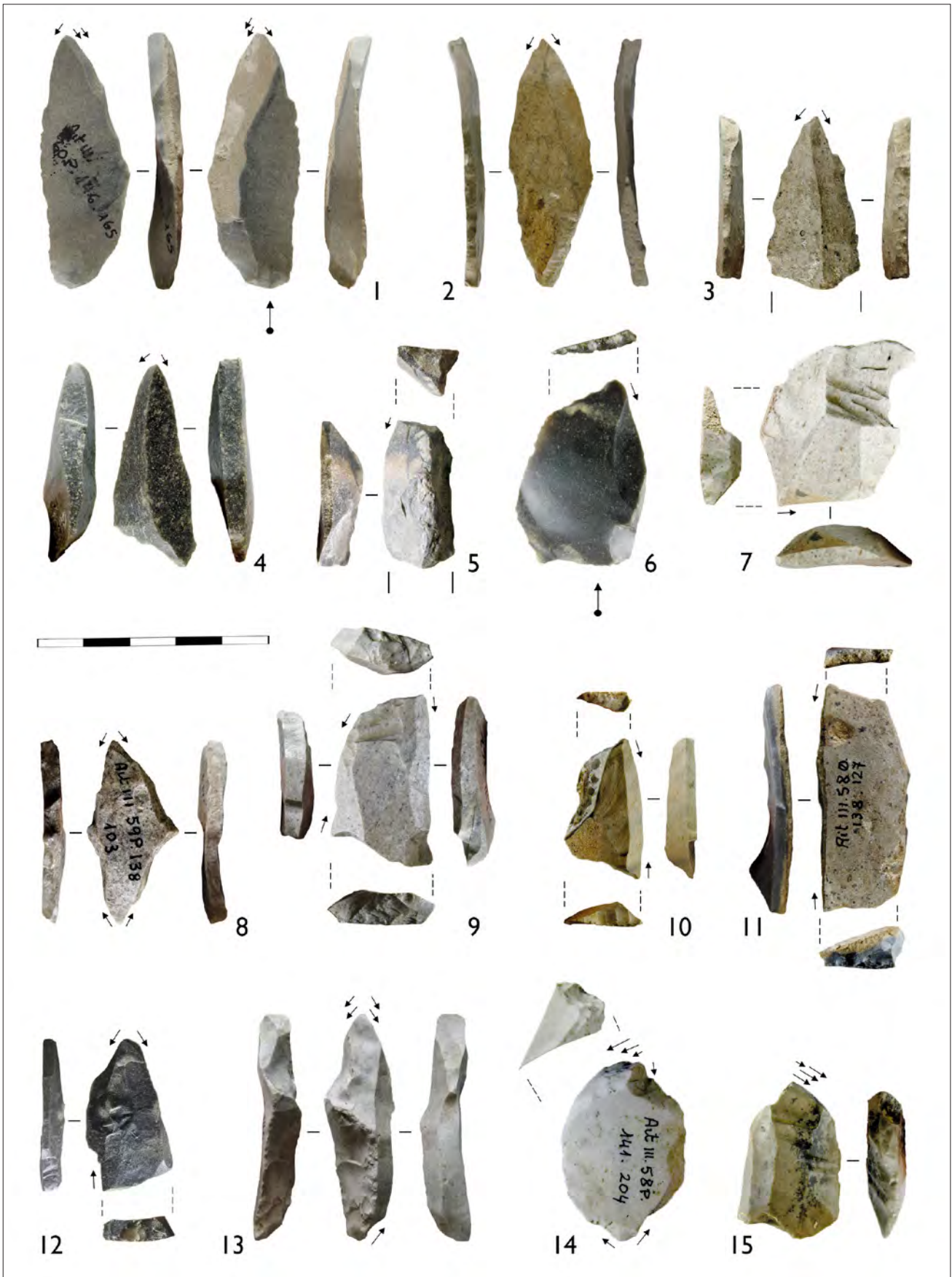
Alde batera utzirik zulakaitz hailetako batzuk nukleo gisa ere erabili zirela, erabilera-arrastoak ageri dituzte hailetako batzuek, hala nola eremu altxatuak alboetako sorbatzetan (maiz xamar agertzen dira horrelakoak), eta alde altxatuak ageri dituzte beste batzuek ertz eta diedroetan. Ale batek halako borobiltzea erakusten du ertzean eta beste batek diedro kamuts bat.

minares (62%), konkretamente láminas bastante espesas (entre 5 y 8 mm de espesor) de buen tamaño, no demasiado anchas (media de 20 mm) y regulares, algo más de un cuarto de estos soportes son corticales. También se han utilizado, aunque en menor medida, lascas (13%), lascas corticales (8%) y productos de acondicionamiento (15%). El uso de otros soportes como astillas, golpes de buril, o fragmentos informes es testimonial (2%).

Entre las materias primas casi el 60% de los sílex proceden del Flysch, de Gaintxurizketa y de Bidache, aunque la presencia de sílex procedentes de Urbasa alcanza también un porcentaje importante (19%). El uso de sílex procedentes de zonas más lejanas como Chalosse, Treviño o Tercis es muy reducido (5%), al igual que el uso de sílex Urgoniano local que no llega a un 1%.

Buriles diedros (Fig. 32. 1-4): Dentro de este grupo encontramos un predominio de los buriles diedros rectos y desviados frente a los buriles de ángulo y de ángulo sobre rotura. Los buriles diedros, al igual que el resto de grupos de buriles se caracterizan por la robustez de los soportes de partida, aunque estos toman como soporte láminas de mayor longitud que el resto de los grupos. Existe un cuidado en su preparación y las crestas para guiar las primeras extracciones son de uso general en este grupo, en el caso de los diedros frecuentemente quedan restos de crestas en ambos filos. Los golpes de buril son largos y anchos (23 x 5 mm de media) y no es muy habitual la existencia de múltiples extracciones en los paños del diedro. Con respecto a los reavivados, se ha documentado un ejemplar reavivado por contragolpe y otro con una vida útil muy larga y múltiples reavivados.

Aparte del uso de alguno de estos buriles como núcleo, otros muestran algunas huellas de uso como desenchados en los filos laterales, que son bastante frecuentes, y también hay algunos ejemplares con desenchados en las aristas y diedros. Hay un ejemplar que muestra cierto redondeamiento en la arista y otro presenta un diedro embotado.



32. irudia.VI. mailako zulakaitzak. 1-4 Zulakaitz diedroak; 5-7 Moztura gaineko zulakaitzak; 8-12 Zulakaitz anizkunak; 13-15 Busqué zulakaitzak.

Figura 32. Buriles del nivel VI. 1-4 Buriles diedros; 5-7 Buriles sobre truncadura; 8-12 Buriles múltiples; 13-15 Buriles busqué.

Zulakaitz anizkunak eta nukleo itxurakoak (32. irudia. 8-15): Zulakaitz anizkun diedro edota mistoen aldean, nagusi dira multzo honetan moztura gaineko zulakaitz anizkunak. Multzo honen ezaugarria da, era berean, beste zulakaitz motetarako baino euskarri sendo eta lodiagoak aukeratu izana (5-10 mm batez beste). Oso markatua da multzo honen nukleo forma izaera, eta gehien batean neurri txikiko (17 x 4 mm batez beste) ijekitxo-matrize gisa erabiliko zen batez ere, 3 alek baizik ez baitituzte erabilera-arrasto makroskopikoak ageri.

Zazpi Busqué zulakaitz identifikatu ditugu zulakaitz anizkunen artean (32. irudia. 12-13). Gelditze-kamera ageri dute gehienek, ez ordea guztiek. Perfila hein batean bihurriturik ageri duten ijekitxo kurbatu laburren ekoizpenarekin lotu beharrak dira mota honetako piezak. Azken fasean pieza ezpaldu gisa edo kontrakolpe bidezko birbizitze jardueran berrerabili zirela ageri dute haien arteko bi alek.

Moztura gaineko zulakaitzak: (32. irudia. 5-7). Bestelako morfologiak ageri dituzte, baina moztura zeiharren edo zuzenen gainean itxuraturikoak dira nagusi; alabaina, askoz ere kopurua txikiagoan bada ere, topatu ere egin ditugu moztura ahur eta ganbilak gainean, eta alboko mozturen eta alboko kamerren gainean, landuriko zulakaitzak. Laburxeagoak eta zabalxeagoak dira haien euskarriak (25x16x6 mm batez beste), baina luzexkak eta estu xamarrek dira haien aurpegi negatiboak (17x3-4 mm batez beste). Dokumentatu ere egin dira gandor gidatzaileen presentzia sorbatzetan, alde batetik, eta gelditze-kamerren erabilera, bestetik.

Noailles zulakaitzak (34. irudia). Maila honetan bideraturiko ukieren helburu nagusia izan ziren inolaz ere, tresneria ukituaren % 59. Noailles zulakaitzen barruan, ez-ohiko Noailles zulakaitz gisa hartu ditugu xehe-xehe halakotzat hartzeko irizpide klasikoak betetzen ez dituzten batzuk; alabaina, kontuan hartzen badugu zulakaitz mota honek horren ugari ageri dituen aldagaiak (Arrizabalaga 1994; Ríos *et al.* 2011), moztura gaineko zulakaitzak baino hurbilago daude ez-ohiko Noailles horiek. Noailles motako zulakaitz peto-petoetatik. Noailles zulakaitz gisa harturiko piezen % 14 hartuko lirake aintzat multzo horren barruan: zera dira, funtsean, euskarri sendoagoetan edo irregularrak bideraturiko Noailles zulakaitzak, baina moztura, aurpegi laburrak eta oso estuak eta gelditze-kamera ageri dituztenak. Bereizkuntza honengatik ere, batera aztertu ditugu ohiko eta ez-ohiko Noailles zulakaitzak, ez-ohiko horiek tresneria mota horren barruko aldagaiak baizik ez baitira gure ustez.

Dagoeneko aipatu dugun bezala, neurri ugartasun handia ageri dute baliaturiko euskarriek, joera nagusia euskarri txikiak eta arinak erabiltzea den arren (18x10x3 mm batez beste). Lanketa beteko ijekitxoak eta neurri txikiko printzak izan ziren Noailles zulakaitzak lantzeko nahien eduki zituzten euskarriak; alabaina, maiz erabili zituzten, era berean, lanketa beteko ijekiak, azaleko ijeki-euskarriak eta ijekitxo islatuak. Askoz ere kopuru txikiagoan erabili zituzten gainerako euskarri motak (gandorrek, ijeki gainekatzailak eta gaindituak, tabletak, garbiketako-printzak, zulakaitz-ebakinak eta ezpalak).

Euskarri eta tamainetan horrenbesteko aukera eduki arren, ohiko Noailles zulakaitzak dira gehienak: mozturen gainean beren gelditze-kamerrekin bideratuak, aurpegiak laburrak eta oso estuak (8x1 mm). Zulakaitz-ebakinak mozturen gainean bideratu ziren eskuarki (moztura zeiharrek % 57, zuzenak eta ahurrak % 19, eta ganbilak % 5). % 15 baizik ez ziren hausturaren gainean bideratu. Bikoitzak dira zulakaitz hauen arteko % 24. Askotarikoak dira, halaber, mailan dokumentatu diren Noailles oinen formak: hiruki itxurakoak, angeluzuzenak, trapezoidalak, erronbo itxurakoak, izar itxurakoak, edota forma

Buriles múltiples y nucleiformes (Fig. 32.8-15): En este grupo predominan los buriles múltiples sobre truncadura, frente a los múltiples diedros o mixtos. Este grupo también se caracteriza por la preferencia de soportes robustos y más espesos (5-10 mm de media) que el resto de tipos de buriles. Este grupo tiene un marcado carácter nucleiforme, posiblemente se han usado mayoritariamente como matrices de laminillas de pequeño tamaño (17x4 mm de media), ya que solamente 3 ejemplares muestran huellas macroscópicas de uso.

Entre los buriles múltiples hemos identificado 7 buriles Busqué (Fig. 32. 12-13), la mayoría presentan muesca de paro aunque no todos. Este tipo de piezas también se relacionan con la producción de laminillas curvadas, cortas (15 mm de media) y con perfil un poco retorcido. Un par de ejemplares muestran una reutilización en su última fase como piezas astilladas o un reavivado por contragolpe.

Buriles sobre truncadura (Fig. 32.5-7): presentan morfologías diferentes, pero predominan los elaborados sobre truncadura oblicua y recta, aunque también aparecen en mucha menor medida sobre truncaduras cóncava, convexa, lateral y sobre muesca lateral. Los soportes de estos buriles son algo más cortos y menos anchos (25x16x6 mm de media) pero los negativos de los paños son alargados y bastante estrechos (17x3-4 mm de media), asimismo se ha documentado la utilización tanto de crestas guía en los filos como de muescas de paro.

Buriles de Noailles (Fig. 34): Son el objetivo prioritario del retoque en este nivel, suponiendo un 59% del utillaje retocado. Dentro de los buriles de Noailles hemos clasificado como buriles de Noailles atípicos algunos que no cumplen de manera rigurosa los criterios clásicos para ser considerado como tales pero que si tenemos en cuenta la variabilidad interna de este tipo (Arrizabalaga 1994; Ríos *et al.* 2011), estos Noailles atípicos se encuentran más cerca del tipo buril de Noailles que de los buriles sobre truncadura. Alrededor de un 14% de los buriles de Noailles se englobarían dentro de este grupo, tratándose fundamentalmente de Noailles realizados en soportes algo más robustos o irregulares, pero con su truncadura, paños cortos y muy estrechos y con muesca de paro. A pesar de esta distinción hemos analizado los buriles de Noailles típicos y atípicos en conjunto puesto que consideramos que responden a la variabilidad interna de este tipo de utillaje.

Cómo ya hemos mencionado, los soportes usados muestran una gran variabilidad de tamaños, aunque la tendencia general es emplear soportes pequeños y ligeros (18x10x3 mm de media). Los soportes preferentes para realizar los Noailles son las laminillas de plena talla y las lascas de pequeño tamaño, también se utilizan frecuentemente láminas de plena talla, soportes laminares corticales y laminillas reflejadas. El resto de soportes (crestas, láminas desbordantes y sobrepasadas, tabletas, lascas de limpieza, golpes de buril y astillas) se emplean en menor medida.

A pesar de esta variabilidad de soportes y tamaños, la gran mayoría son buriles de Noailles típicos sobre truncadura con sus muescas de paro y los paños cortos y muy estrechos (8x1mm). Generalmente los golpes de buril se aplican sobre truncaduras (oblicuas en un 57% de los casos, rectas y cóncavas en un 19% y convexas en un 5%) y solamente en un 15% de los casos se hacen sobre fractura. De éstos buriles un 24% son dobles. Las formas de la planta de los Noailles que se documentan en el nivel son muy variadas: triangulares, rectangulares, trapezoidales, romboidales, en estrella, o formas

irregularrekoak eta sailkatzen zailak. Halaz ere, lerrozuzenak edo hein batean ganbilak izaten dira haien perfilak.

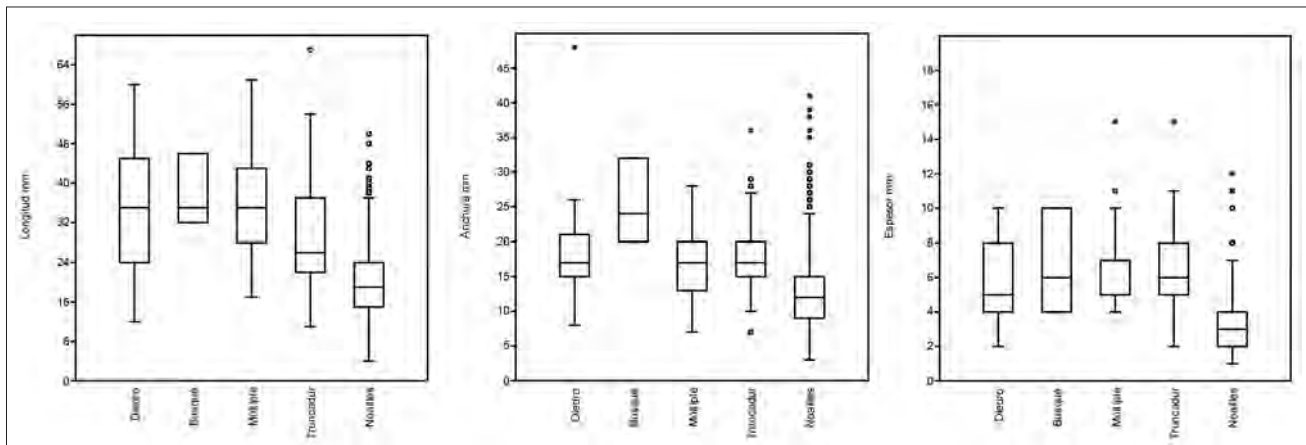
Erabilitako suharri motei dagokionez, multzo honen portae-ra berezi xamarra da gainerako zulakaitz multzoenaren aldean. Flysch-eko suharriaren erabilera nagusi den arren, kasu honetan Bidaxuneko da maizen baliatu zena, eta urri xamarra da, aldiz, Gaintxurizketakoaren presentzia. Urbasako suharria da erabilerari dagokionez bigarrena eta Bidaxunekoaren antzeko proportzioak ageri ditu gainera. Proportzio maila altuan ageri da halaber Chalosseko suharria. Oso bakan ageri dira, bestalde, kanpoko beste suharri batzuk, hala nola Trebiñuko eta Terciskoa.

Zera esan genezake Noailles zulakaitzen erabilerari dagokionez, bizi-bizi erabili izan zituztela, proportzio oso altuan. Azterketa funtzionalaren faltan gaudelarik, erabilerarekin loturiko zantzu batzuen berri eman genezake: haien arteko % 42 baizik ez dira osorik azaldu, zatitunik ageri dira gainerakoak, haustura mota desberdinak (mihi itxurako hausturak, gelditze-kamerren aldean hautsiak, eta abar) eta erabilera-zantzu makroskopikoak, hala nola eremu atxatuak diedroan eta ertzetan. Adierazi beharreko ez-ohiko faktorea gurek zulakaitz hauen aurpegiak zenbaitetan birbiziturik ageri direla.

irregulares o difíciles de definir. Sin embargo los perfiles suelen ser rectilíneos o ligeramente convexos.

Con respecto a los tipos de sílex empleados, este grupo muestra un comportamiento algo diferente al resto de los grupos de buriles. Aunque el uso del sílex del Flysch es el predominante, en este caso es el de Bidache el que se usa con más frecuencia, frente a una presencia bastante escasa del de Gaintxurizketa. El sílex de Urbasa es el segundo más usado, con porcentajes similares al de Bidache y también alcanza una proporción alta el sílex de Chalosse. Otros sílex exógenos como el de Treviño o Tercis aparecen de una forma testimonial.

Acerca de su uso, podemos inferir que debido a su alta proporción ha sido un útil usado intensamente. A falta de un análisis funcional podemos comentar algunos rasgos vinculados con su utilización: solamente un 42% de ellos aparece completo, el resto muestra distintos tipos de fracturas (en lengüeta, fracturados por la zona de las muescas de paro, etc.) y estigmas macroscópicos de uso como desconchados en el diedro o en las aristas. Un factor atípico que hay que señalar es que en ocasiones se reavivan los paños de estos buriles.



33. irudia. Kutxa eta arbotante grafikak, VI. mailan erabilitako euskarrien neurriak agerian.

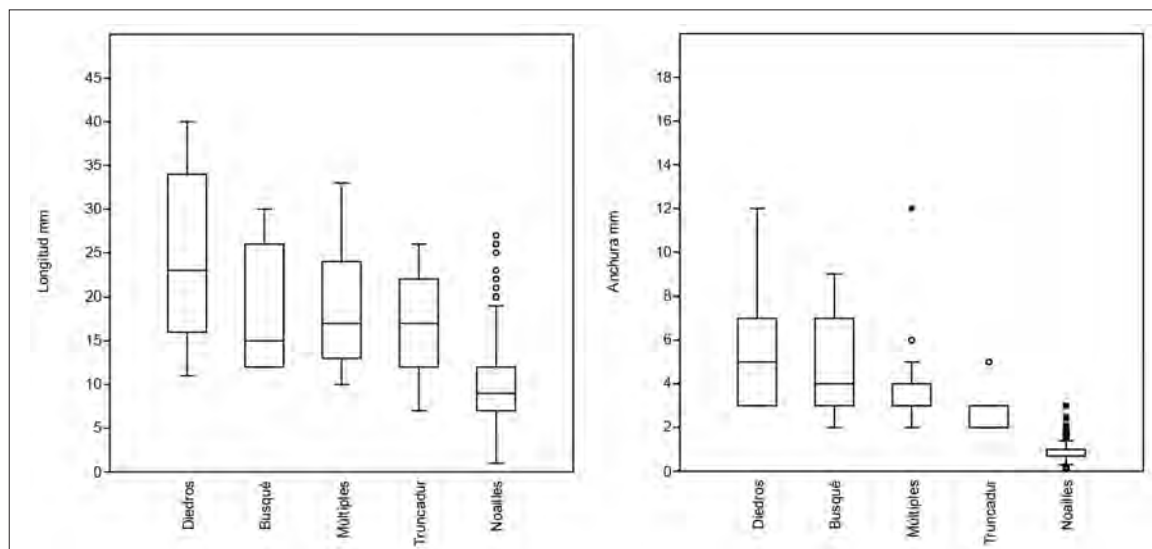
Figura 33. Gráficos de cajas y arbotantes con las medidas de los soportes empleados en los buriles del nivel VI.

Zulakaitzen arteko multzo desberdinak aztertu ondoren, tamaina handiagoko zulakaitzen multzo bat bereizi beharra dago. Pieza lodiagoak eta nukleo forma argikoak dira (tresna gisa ere erabiliko zirelako iritzia baztertu gabe, euskarrien ekoizpenarekin lotu beharko genituzke antza denez) eta aurpegi zabalagoak eta luzeagoak ageri dituzte (halakoxea da diedroen, anizkunen, busqué motakoen eta moztura gainean bideraturiko zulakaitz lodi batzuen kasua). Beste multzo bat osatzen dute Noailles zulakaitzek eta, beharbada, moztura gainean bideraturiko beste ale arin batzuek.

Bi multzo hauek euskarri desberdinen gainean itxuratu ziren. Aurrenekoan, ijeki lodiak, zabalak eta luzeak bideratu ziren batez ere; bigarrenean, aldiz, ez ziren euskarriak hainbeste berezi eta txikiak eta arinak nahiago izan zituzten oro har. Gainera, badirudi lehen multzoko zulakaitzen erabilera-epa luzeagoa izan zela bigarren multzoko tresna baino, sorbatzen mantentze eta birbizitze lan batzuekin estuago loturik ageri diren aldetik. Zulakaitz arinen multzoko piezen erabilera zirt edo zartekoa izan zen nolabait, eta haien mantentze lanak ez ziren denboran horren iraunkorrak izango. Beraz, badirudi maiz hausten zirela, erabileraren poderioz, eta abandonatu eta beste berri batzuk lantzen zituztela. Horregatik azaldu dira VI. maila honetan horren ugari.

Tras analizar los distintos grupos de buriles podemos distinguir un grupo de buriles de mayor tamaño, y más espesos que tienen un carácter más nucleiforme (sin excluir su uso cómo útiles parecen estar vinculados con una producción de soportes) y que presentan paños más anchos y alargados (es el caso de los diedros, múltiples, busqué y algunos buriles espesos sobre truncadura). El otro grupo estaría formado por los buriles de Noailles, y quizá también otros ejemplares ligeros sobre truncadura.

Estos dos grupos se realizan sobre soportes diferentes, en el primero se escogen preferentemente láminas espesas, anchas y largas, mientras que en el segundo no hay tanta selección de soportes y se prefieren soportes pequeños y poco espesos. Además el primer grupo parece tener una vida útil más larga ya que parecen vinculados con ciertas labores de mantenimiento y de reavivado de los filos más intensa que el segundo grupo. El grupo de los buriles ligeros parece sufrir un uso más expeditivo y un mantenimiento menos intenso, de modo que parece que se fracturan con frecuencia debido a su uso, abandonándose y elaborando otros nuevos, de ahí su abundancia en el conjunto del nivel VI.



35. irudia. Kutxa eta arbotante grafikak, VI. mailako zulakaitzen aurpegi negatiboen neurriak agerian.

Figura 35. Gráficos de cajas y arbotantes con las medidas de los negativos de los paños de los buriles del nivel VI.

Tresneria honen erabilerari dagokionez, antzeko testu-guruetan gai gogorren gaineko lanarekin (adarkiak eta hezur-rrak) lotu izan da zulakaitzen erabilera, eta bat letorke iritzi hau maila honetan adarkiz eta hezurrez landuriko tresneriak ageri duen presentzia mailarekin. Doitasunezko zulaketa eta landare-zuntzen prestakuntza moduko jarduerekin lotu izan dira Noailles zulakaitzak.

Puntas (38. Irudia. 1-6): Anekdotak da ia-ia maila honetan puntak duten presentzia (K=7), eta neurri txikikoak dira adierazgarriak: Microgravetteak direlakoak, bi pieza, eta Microvachons moldekoa, ale bakarra. Badira halaber bi Vachons punta eta beste pare bat Gravette, ez-ohikoak oraingoan. Bidaxuneko suharrian taxutuak dira bi eta, deshidratazioaren eragina dela medio, identifikatzen zailak diren suharri motetan gainerakoak. Zaiturik ageri dira guztiak, eta urrunaldea baizik ez dute konterbatu. Oinarria izan litekeena konterbatu da kasu batean.

Gravette eta Vachons hasierako euskarriak ijekitxo zabalak dira, 8-10 mm-ko zabalera; lauzpabost mm-ko zabalera duten ijekitxo estu luzexken gainean landu ziren, aldez, mikrogravetteak eta mikro-vachonsak. Luze xamarak dirudite euskarriek, baina osorik alerik ere ez dugu berreskuratu. Trapezoida isoszeleen itxurakoak dira, bestalde, haien jatorrizko ebakidurak; alabaina, trapezio angeluzuzenaren itxura hartzen dute bizkarrarekin.

Zuzeneko ukiera malkartsu baten bitartez taxutzen zuten bizkarrak, eta ukiera gurutzatua erabiltzen zuten urrunaldeko eta hurbilaldeko eremuetan. Vachons gisa sailkatu den piezeta batek oinarria meharturik ageri du (38. irudia. 1), lzturitzen dokumentatu diren elementu batzuek ageri duten modu berean. Beste Vachons punta eta mikro-vachons delakoak meharturik dute erpina, bizkarraren beste aldeko sorbatzean bideraturiko ukiera alderantzikatu baten bidez.

Talka-arrastoak liriatekeenak ageri dituzte bi alek: erabile-eraginiko azal-altxatze zeiharrek ageri ditu ez-ohiko Gravette batek sorbatzean, erpinaren ondoan, eta hausturan, eta erpinean haustura konplexu bat Mikrogravette batek.

Ertza zanpatua ageri duten piezak (36. irudia. 10-12): Ertza guztiz edo hein batean zanpatua ageri duten 82 pieza azaldu dira guztira VI. mailan. Bertako suharrian landuak dira gehienak. Neurri txiki eta ertaineko ijeki-euskarriak (20x13x2 mm batez beste) dira haietan bideraturiko euskarriak, bai eta printzak ere

Con respecto al uso de este utillaje, en contextos similares se ha vinculado el uso de los buriles con el trabajo de materias duras como el asta o el hueso (Ríos, et al., 2011), que podría ser coherente con la presencia en este nivel de utillaje en asta y hueso. Los buriles de Noailles se han vinculado con actividades como la perforación de detalle (Arrizabalaga, 1994) y la preparación de fibras vegetales (Aranguren y Reverdin, 2001).

Puntas (Fig. 38.1-6): La presencia de puntas en el nivel es testimonial (N=7), y las más características son las de pequeño tamaño, Microgravettes con dos ejemplares y Microvachons con un ejemplar, frente a dos puntas de Vachons y otras dos Gravettes atípicas. Dos están fabricadas en sílex de Bidache, y el resto sobre sílex difíciles de identificar a causa de la deshidratación. Todas ellas están fragmentadas, y solamente se conserva la zona distal de las mismas, salvo en un caso en que se conserva una posible base.

Los soportes de partida de las Gravettes y Vachons son laminillas anchas de unos 8-10 mm de anchura y las microgravettes y microvachons sobre laminillas estrechas y alargadas, de unos 4-5 mm de anchura. Los soportes parecen bastante alargados pero no se conserva ninguno completo y las secciones originales son trapezoidales isósceles pero mediante el dorso quedan con forma de trapecio rectángulo.

El dorso se realiza mediante retoque abrupto directo y en la zona distal o proximal se utiliza el retoque cruzado. Una de las piezas clasificadas como Vachons presenta un adelgazamiento basal (Fig. 38.1) parecido al que presentan algunos elementos documentados en Isturitz (Simonet, 2009b), la otra punta de Vachons y la microvachons presentan adelgazamiento en el ápice mediante retoque inverso desde el filo opuesto al dorso.

Un par de ejemplares muestran posibles huellas de impacto, una Gravette atípica tiene desconchados oblicuos de uso en el filo junto al ápice y en la fractura, y una Microgravette muestra una fractura compleja en el ápice.

Piezas de borde abatido (Fig. 36.10-12): En el nivel VI se han recuperado un total de 81 piezas de borde abatido, total o parcial. Están fabricadas fundamentalmente en sílex de procedencia local. Los soportes usados son soportes laminares de tamaños pequeños y medios (20x13x2 mm de media), y

(16x18x3,5 mm batez beste). Ordezkarri gutxi utzi ditu, aldiz, beste euskarri batzuen erabilerak (ezpalak, azaleko euskarriak).

Finak dira bizkar gehienak (mm batekoak) eta ertzeko ukiera erdi-malkartsuen bidez itxuratu ziren; bederatzik kasuetan baizik ez da ukiera malkartsua eta lodia. Malkartsu irau du, oro har, bizkarraren beste aldeko sorbatzak; halaz ere, bizkar bikoitzeko piezak dira haietako bi.

Mozturadun ijekiak (36. irudia. 13-18): 82 moztura zenbatu ditugu VI. mailan; orri ukituen gainean bideratu zituzten haietako zazpi eta hiru baizik ez dira bikoitzak. Ukiera malkartsu lodien edo erdi-malkartsuaren bitartez bideratu ziren mozturak eta, sorbatzen perfilen arabera, lerrozuzenak eta zeharrek dira nagusi, ahurrak eta ganbilak askoz ere gutxiago izaki. Hiru alditan gutxienez landu ziren sorbatz haiek aurreko hausturen gainean, mozturak partzialak baitira: irauin egin dute haien arrasto batzuek. Gainera, moztura gaineko zulakaitz arinen aurreformatzat har litezke beste ale gutxi batzuk (K=7).

Mozturadun piezetan nagusi da bertako Flysch-eko suharriaren erabilera (Bidaxunekoa eta Gaintxurizketakoa), eta kanpoko suharri motak oso kopuru txikian baizik ez ziren erabili. Euskarriak askotarikoak dira tipologiari dagokionez, azaleko euskarriak bezala bideratu ziren egokitzapenak (gandorrek, lamina gaindituak, garbiketa-printzak eta tabletak) eta neurri ertaineko printzak (19x16x4,4 mm batez beste), baina ijeki estuak dira (34x15x4 mm batez beste), batez ere, mozturak bideratzeko erabili ziren euskarri nagusiak.

Ijeki ukituak (36. irudia. 1-9): Maila honetako hirugarren tresna multzo ugariena da; 117 pieza dira guztira, haietako hirurogeita hiruk ukiera soila ageri dute ertz batean, hogeita bostek bi ertzetan, hogeita bi ukiturik eta puntadun bilakaturik ageri dira, eta zazpik ukiera ezkatatsua edo aurignaciarra ageri dute ertz batean edo bietan.

Ijeki-euskarriak dira batez ere erabilitako euskarriak, baina formatu luzeko egokitzapenak ere baliatu zituzten horretarako. Euskarrien formatuak estandarizatu xamar azaldu dira, ijeki zabalak baina ez horren lodiak (66x20x6 mm batez beste), eta azaleko eremu gutxi ageri dituztenak. Hemezortzi euskarrik baizik ez dituzte azal arrastoak ageri. Bidaxune eta Urbasako suharrian landuak dira nagusiki, eta Gaintxurizketako suharria ere baliatu zuten horretarako, baina kopuru txikiagoan. Azaldu ere egin dira, halaber, Chalosse, Tercis eta Trebiñuko suharriak, baina portzentaia apaletan.

Sorbatz ukituek perfil lerrozuzenak edo hein batean ganbilak ageri dituzte, eta ukiera soilaren bitartez itxuratu ziren batez ere. Ale batzuetan ukiera ertzetan baizik ez da ageri, bi aletan angelu apaleko ukiera suma daiteke (lau xamarrek dira), eta ukiera ezkatatsua ageri dute zazpik, eta aurignaciari ijekitzat hartu izan dira beraz.

Tresneria mota honen erabilerari dagokionez, erabilerak eraginik, azala altxaturiko eremuak ageri dituzte sorbatzetan ale batzuek, hala ukituen artean nola aurkako sorbatz gordinetan. Dokumentatu ere egin dira talkak eraginikoen antzeko hausturak (mihi itxurako hausturak, gontza motako hausturak eta zulakaitz itxurakoak), zazpi piezetan hain zuzen ere: ijeki ukitu puntadunak dira haietako bost, eta sorbatz batean eta bi sorbatzetan ukituriko ijekiak beste biak.

Kontuan hartu beharra dago, gainera, tresna horietako ez gutxi zulakaitzen aurreformatzat har genitzakeela: haietan alboetako gandorrek edo gandor gidatzailak landu baziren ere, ez zizkieten zulakaitz-ebakinak bideratu. Oro har, denboran hainbat lekutan bideratu eta luzatu zen lan modu eta kudeaketa batekin lotu beharra dago tresneria hau.

también lascas (16x18x3,5 mm de media), mientras que el uso de otros soportes como astillas o soportes corticales es muy poco representativo.

La mayor parte de los dorsos son finos (1 mm) y están conformados mediante retoque semi-abrupto marginal, solamente en nueve casos el retoque es abrupto y espeso. En general el filo opuesto al dorso permanece bruto, salvo en un par de casos en que se trata de piezas con dorso doble.

Piezas truncadas (Fig. 36.13-18) En el nivel VI se han contabilizado 82 truncaduras, de las cuales 7 están realizadas sobre hoja retocada y solamente 3 son dobles. Las truncaduras se han realizado mediante retoque abrupto espeso o semiabrupto, y según la delineación de los filos predominan las rectas y oblicuas, siendo las cóncavas y convexas mucho más escasas. Estos filos, en al menos tres casos se han fabricado sobre fracturas previas de las que quedan restos, ya que las truncaduras son parciales. Además hay unos cuantos ejemplares (N=7) que se pueden considerar como preformas de buriles ligeros sobre truncadura.

Predomina el uso de sílex local del Flysch (de Bidache y Gaintxurizketa) en las piezas truncadas, mientras que las variedades de sílex exógeno se emplean de una forma bastante marginal. Los soportes son variados, se usan tanto soportes corticales, como acondicionamientos (crestas, láminas sobrepasadas, lascas de limpieza y tabletas) y lascas de tamaños medios (19x16x4,4 mm de media), pero son las láminas estrechas (34x15x4 mm de media) el soporte preferente para su conversión en truncaduras.

Láminas retocadas (Fig. 36.1-9): Es el tercer grupo de útiles más importante de este nivel, cuenta con 117 ejemplares, de los cuales 63 tienen retoque simple sobre un borde, 25 sobre los dos bordes, 22 están retocadas y apuntadas y 7 presentan retoque escamoso o aurignaciense en uno o los dos bordes.

Los soportes utilizados son fundamentalmente soportes laminares, aunque también se usan algunos acondicionamientos con formatos alargados. Los formatos de los soportes son bastante estandarizados, láminas anchas y no demasiado espesas de unos (66x20x6 mm de media) y poco corticales, solo 18 tienen restos de córtex. Están fabricadas en sílex de Bidache y Urbasa principalmente, y se usa sílex de Gaintxurizketa en menor medida. Los sílex de Chalosse, Tercis y Trebiño están presentes pero en porcentajes bajos.

Los filos retocados tienen perfiles rectilíneos o ligeramente convexos y se han conformado fundamentalmente mediante retoque simple, hay algunos ejemplares en los que el retoque es marginal, dos ejemplares muestran un retoque con ángulo bajo (plano), y siete tienen retoque escamoso por lo que se han considerado láminas aurignacienses.

Acerca del uso de este tipo de utillaje, unos cuantos ejemplares muestran desconchados de uso en los filos tanto en los retocados como en los filos brutos opuestos. También se han documentado fracturas similares a las de impacto (fracturas en lengüeta y en charnela y burinantes) en 7 ejemplares, se trata de 5 láminas retocadas y apuntadas, una lámina retocada en un filo y otra en los dos filos.

Hay que tener en cuenta además, que parte de este utillaje puede considerarse preformas de buriles, en las que se han elaborado las crestas laterales o crestas guía pero todavía no se han aplicado los golpes de buril. En general este utillaje parece estar vinculado con una gestión que se prolonga en el tiempo y en distintos lugares.



36. irudia. VI. mailako ijeki ukituak, bizkardun piezak eta mozturak. 1-9 Ertz batean edo bietan ukituriko ijekiak; 10-12 Bizkarra zanpaturik ageri duten piezak; 13-17 Mozturak.

Figura 36. Láminas retocadas, piezas de dorso y truncaduras del nivel VI. 1-9 Láminas retocadas en uno o los dos bordes; 10-12 Piezas de dorso abatido; 13-17 Truncaduras.

Pieza ezpalduak (37. Irudia. 1-5): 77 pieza ezpaldu berreskuratutako VI mailan. Euskarri gisa, printza soilak eta azaleko printzak bideratu zituzten batez ere (printzen herenak azala kenduak edo larrutuak dira), baina garbiketa-printzak (K=8), ijeki zabalak (K=7) eta formarik gabeko zatiak (K=5) ere baliatu zituzten. Euskarri handi eta lodiko piezak dira oro har (30,4x21x8,8 mm batez beste), eta jatorrian are eta neurri handiagoak izango ziren, baina txikiagotu egin zituzten, erabileraren poderioz.

Flysch-eko suharrarian, Gaintxurizketakoan kasu honetan, landu zen pieza guztien herena ia-ia. Ez-purutasun eta bakuola ugari ageri dituzte. Proporzio txikiagoan baliatu ziren beste motak, baina aipagarri da haien artean Urbasako suharrarian presentzia (K=13) eta, neurri txikiagoan, Trebiñukoarena (K=8). Harri-kristala erabili zuten kasu batean. Trebiñuko suharrarian itxuraturiko piezen presentzia hein batean garrantzitsu hau (beste kategorietan oso urri baizik ez da ageri), inportaturiko euskarrien berrerailearekin lotu beharko genuke, aztertutegian gai horretan berean landu ziren marrusken kasuan ikusi genuen bezala (kontrakolpeka birbizitu zituzten haiek).

Pieza ezpalduak erabileraren bidez iristen dute berezko morfologia, hala lehengai gogorrek, hezurrekin edo zurarekin adibidez, bideratzen den bitarteko pieza gisa, nola ezpalak lortzeko matrize gisa erabilia. Frogatzen zaila den arren, uste izan dugu maila honetan halako asmoa erabili zutela euskarriak kontrakolpeen bidezko jotze teknikaren bitartez ekoizteko, ezpalak erabili baitzituzten tresna ukitu batzuk lantzeko euskarri gisa (Noailles zulakaitzak, kamerrak, ezpal ukitu bat eta marruska bat). Horrexegatik hartu ditugu aintzat, nukleoen atalean, matrizetat ere har zitezkeen pieza ezpaldu lodi xamar batzuk.

Bitarteko piezatzen hartu dira gainerako pieza ezpalduak, ziriaren moduko egitekoekin lotzen dituzten ezaugarri makroskopiko batzuk direla medio (sorbatz pitzatuak sorrarazi zuten aurpegi biko ukiera ezpaldua tresnaren kolpekatze-eremuarekin lotu beharko litzateke, eta hausturaz horniturik eta azala altxaturik ageri diren sorbatz irregularrekin lotuko genuke, aldiz, eremu aktiboa edo eragilea). Maila honetako piezak maiz ageri dira hautsirik edo zartaturik, erabileraren eraginez, eta dokumentatu ere egin dugu euskarri batzuen erabilera bizia edo intentsiboa; izan ere, eremu aktiboak kamusten zirenean, biratu egiten zituzten euskarriak, alboetako sorbatzetan eremu aktibo berriak irekitzeko.

Substratu-piezak (37. irudia. 6-12): Kamerduen piezak dira substratu-pieza gehienak (K=63) eta oso bakan azaldu dira, bestalde, pieza horzdunak edo dentikulatuak eta karrakagailuak. Euskarri erreparatzen badiegu, pieza horien erdiak printzen gainean eta gainerako guztiak egokitapenerako produktuen eta beste euskarri mota batzuen gainean taxutu zituztela ohar-tuko gara. Neurri ertaineko euskarriak dira (26,8x21,6x4,8 mm batez beste). Ijeki-euskarrien erabilerak kamerren multzoan baizik ez du halako garrantzia (K=16), eta oso gutxi baliatu dira horrelakoak pieza horzdunen eta karrakagailuen fabrikazioan.

Nagusi ageri da bertako Flysch-eko suharrarian erabilera. Kanpoko suharriak presente dauden arren, bakan ageri dira inolaz ere. Aipagarria da Urbasako mendietako suharri mota bideratu izana.

Substratu-piezek sorbatz bakarra dute eskuarki, karrakagailu bikoitz bat ageri den kasu batean izan ezik. Ukiera arin xamarra da. Karrakagailuen kasuan, ordea, ezkatatsua da beti ukiera. Kamerrak ertzetan eginak dira sarri askotan, euskarri berean hainbat direnean kontrako sorbatzetan daude, eta isolatuak direnean alboetako sorbatzetan identifikatzen dira eus-

Piezas astilladas (Fig. 37.1-5): Se han recuperado 77 piezas astilladas en el nivel VI. Como soportes se han empleado mayoritariamente lascas simples y lascas corticales (1/3 de las lascas son de decorticado), pero también se han usado lascas de limpieza (N=8), láminas anchas (N=7) y fragmentos informes (N=5). En general se trata de soportes grandes y espesos (30,4x21x8,8 mm de media) que en origen debieron ser de un tamaño mayor pero que se han visto reducidos debido a su uso.

Casi un tercio de las piezas astilladas están fabricadas en sílex del Flysch, en este caso de Gaintxurizketa, que además se presenta con abundantes impurezas y vacuolas. El resto de variedades se emplean en menor proporción, pero entre ellas hay que destacar la presencia del sílex de Urbasa (N=13) y del de Treviño (N=8), y también el empleo en una ocasión del cristal de roca. Quizá esta presencia relativamente importante de piezas realizadas en sílex de Treviño (muy escaso en el resto de categorías) pueda relacionarse con la reutilización de soportes importados que ya hemos visto en algunos raspadores de esta materia que se han introducido en el yacimiento, y se han reavivado por contragolpe.

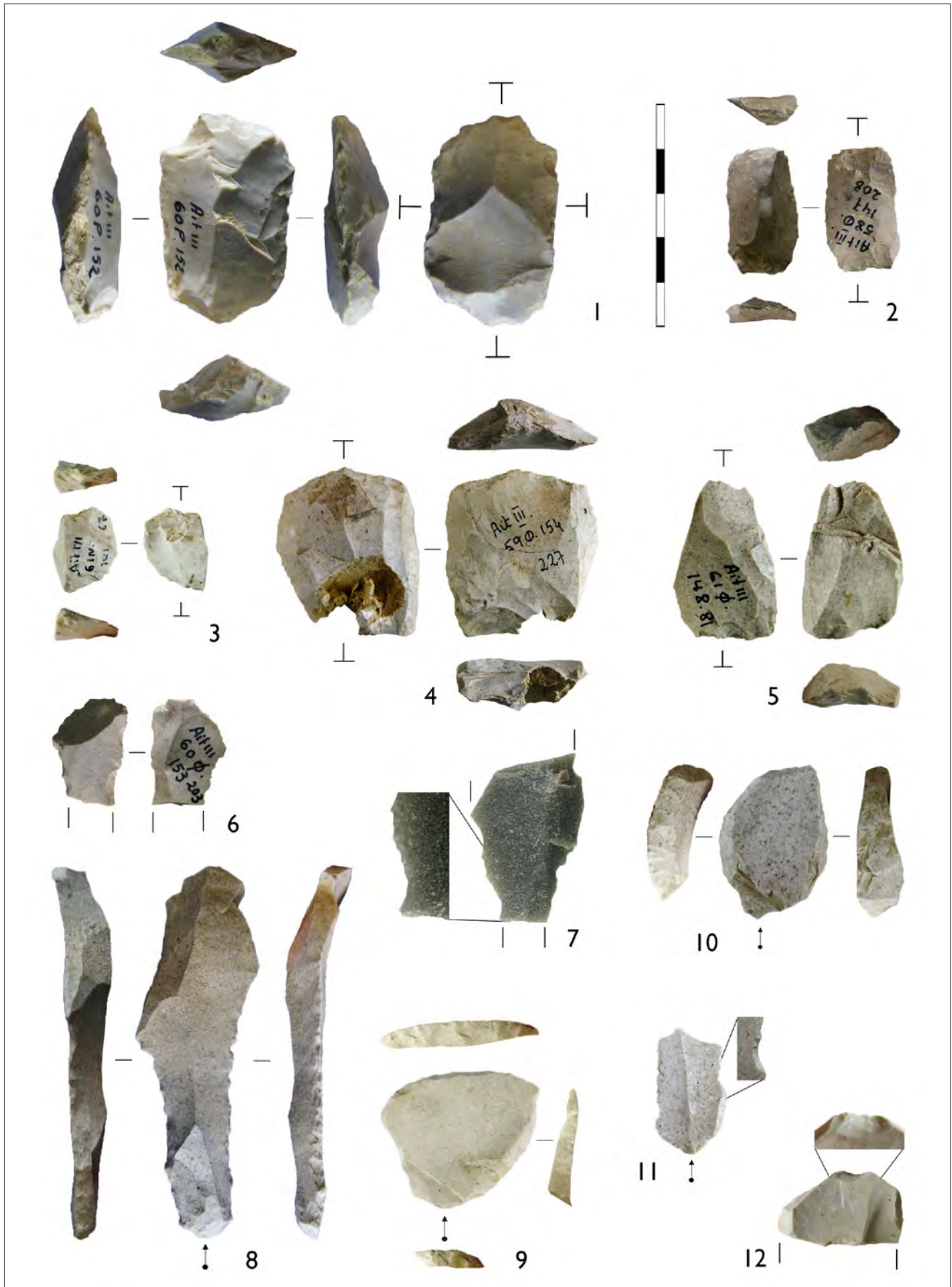
Los astillados son un útil que adquiere su morfología típica a través de su uso bien como pieza intermedia usada con materias primas duras como el hueso o la madera, o bien como matriz para obtener astillas. Aunque es difícil de probar, en este nivel hemos considerado que puede haber una intención de producir soportes mediante percusión por contragolpe (De La Peña, 2009) ya que se han empleado astillas como soportes para realizar algunos útiles retocados (buriles de Noailles, muescas, una astilla retocada y un raspador) por ello hemos contabilizado en el apartado de núcleos algunas piezas astilladas bastante espesas que podrían considerarse como matrices.

El resto de astillados se han considerado piezas intermedias, por ciertas características macroscópicas (el retoque astillado bifacial que da lugar a filos fisurados se correspondería con la zona de percusión del útil y los filos irregulares con fracturas y desconchados pequeños se asociarían con la zona activa) que los vinculan con trabajos de tipo cuña (De La Peña Alonso, 2011b; Hays y Lucas, 2007). Las piezas de este nivel frecuentemente aparecen fracturadas por el uso, además también se ha documentado un aprovechamiento intensivo de algunos soportes ya que cuando las zonas activas se embotan, el soporte se gira abriendo nuevas zonas activas en los filos laterales.

Piezas de sustrato (Fig. 37.6-12): La mayor parte de las piezas de sustrato son piezas de muesca (N=63) y los denticulados y las raederas son muy escasos. Si nos fijamos en los soportes se observa que la mitad de estas piezas están realizadas sobre lasca y el resto sobre productos de acondicionamiento y otro tipo de soportes. Son soportes de un tamaño medio (26,8x21,6x4,8 mm de media). El uso de soportes laminares solo alcanza cierta relevancia (N=16) en el grupo de las muescas, mientras que apenas se utilizan para fabricar denticulados o raederas.

Predomina el uso de sílex local del Flysch y entre los sílex exógenos, presentes pero escasos, destaca el uso de la variedad procedente de la sierra de Urbasa.

Las piezas de sustrato muestran por lo general un filo, salvo en un caso en que aparece una raedera doble. El retoque es poco espeso, salvo en el caso de las raederas en que se trata de retoque escamoso. Las muescas frecuentemente son marginales, cuando hay varias en el mismo soporte aparecen ubicadas en los filos opuestos y cuando son aisladas, aparecen



37. irudia.VI. mailako substratuko pieza ezpalduak eta tresneria. 1-6 Pieza ezpalduak; 6-7 Pieza horzdunak; 9-10 Karrakagailuak; 11-12 Kamerrak.

Figura 37. Piezas astilladas y utilaje de sustrato del nivel VI. 1-6 Piezas astilladas; 7-8 Denticulados; 9-10 Raederas; 11-12 Muestras.

karri txikietan. Horregatik, hain zuzen ere, kamerren multzoan sailkatutako tresna askok eta askok amaitu gabeko Noailles zulakaitzen itxura dute, edo Noailles zulakaitzen aurrekariaren itxura. Horregatik beragatik, VI. mailan Noailles zulakaitz asko agertu izanarekin lotu beharko genuke, inolaz ere, kamerrek substratu-tresnen multzoaren barruan duten garrantzia.

Racletteak: Multzo honetako aletzat har litezkeen bi pieza berreskuratu ditugu maila honetan, baina erresalbu guztiakin diogu hori, pieza horiek zatitunik agertu direlako. Urbasako suharriaren landuriko printza baten zatia da bata eta Gaintxurizketako suharriaren landuriko ijeki baten zatia bestea. Azken honek ukiera malkartsu lodi xamarra eta irregularra ageri du sorbatzen luzera osoan. Anekdotak baizik ez da VI. mailan bi elementu hauen presentzia.

Ijekitxo ukituak (38. irudia. 8-23): VI. mailako bigarren multzoa da, piezen kopuruari dagokionez.

180 ijekitxo ukitu berreskuratu ditugu guztira, eta mozturadun orritxoaren multzora bildu ditugu haietako gehienak. Ondoren datoz kamerdun eta bizkardun orritxoak, eta presente dauden arren anekdota baizik ez dira, bestalde, bizkardun orritxo mozturadunak, orritxo horzdun edo dentikulatuak eta Dufour orritxoak.

Askotarikoa da ijekitxo hauek landu ziren lehengaiak. Berreziki aipagarria da bertako Flysch-eko suharrien presentzia, Bidaxuneko batez ere, erabilitako suharri guztien herena baita molde horretakoa, eta Urbasakoa. Mugatu xamar ageri zaigu, kopuruaren aldetik, beste suharri moten erabilera.

Ijekitxoak bideratu zituzten euskarri gisa, eta haien tamaina ijekitxoek VI. mailako multzo osoan batez beste ageri dutenaren heinekoa dela esan dezakegu (17,9x7,8x2,6 mm batez beste). Aukeraturiko euskarriak ijekitxo zabalak baino estuxeagoak dira, baina ukiera bideratzerakoan moztuko zituzten seguruenik. Halaxe esan genezake, behinik behin, bizkardun ijekitxoek edo Dufour motakoez.

Erdigandorrak, ijekitxo gaintuak eta islatuak, eta zulakaitz-ebakinak ere erabili zituzten, baina oso kopuru txikian berarek ere. Zaila da euskarri hauek lantzeko ijekitxoaren ekoizpen sistema zein zen zehaztea baina, seguruenik, prisma formako ijekitxo-nukleoetatik aterako zituzten batez ere, eta neurri txikiagoan bideratuko zituzten, halaber, printza gaineko edo zulakaitz motako nukleoak, euskarri estuenak lantzeko hain zuzen ere.

Bizkardun ijekitxoak eta bizkardun ijekitxo mozturadunak ez dira ugari azaldu eta euskarri erregularragoen eta estuagoen gainean bideratzen zituzten. Sei kasutan azaldu dira bizkar bikoitzaz hornituak, eta bizkar bakarrek dira gainerako guztiak. Bizkarrak finak dira oro har, eta halako puntadun itxura ageri dute ale batzuek (K=3). Mikrogravette zatitzat har litezke beste hiru pieza (bizkar lodiak ageri dituzte molde horretako piezek) eta urrunaldeko mihi itxurako haustura ageri du haietako batek.

Talka-arrastoak ageri dituzte bizkardun ijekitxo batzuek: jaurtigai-armadura gisa erabiliko zituzten beharbada (38. irudia: 8, 9, 11, 12 eta 13).

Ukiera malkartsu oso finaren bitartez bideraturiko moztura zuzenak, zeharrik eta ahurrak ageri dituzte mozturadun ijekitxoek. Bizkardun ijekitxoak baino ijekitxo zabalagoak dira euskarriak eta haietakoren bat printza gaineko nukleoetatik datorrela zehazteko moduan gaude. Kamerdun ijekitxoek mozturadunek baino euskarri zabalxeagoak baliatu dituzte eta kamer bat edo batzuk ageri dituzte, oso ukitu finen bitartez eginak. Mozturadun ijekitxoaren eta kamerdun ijekitxoaren multzoak dira, hain zuzen ere, ijekitxo ukituen talde osoaren barruko ugariak. Noailles zulakaitzen eta aukeraturiko euskarri eta formatuen ekoizpenak

en los filos laterales de soportes de pequeño tamaño. Esto hace que gran parte del utillaje englobado en el grupo de las muescas tenga el aspecto de buriles de Noailles inacabados o preformas de Noailles. Por ello hemos considerado que la importancia de las muescas dentro de los útiles de sustrato puede estar vinculada con la abundancia de buriles de Noailles en el nivel VI.

Raclettes: En este nivel se han localizado dos piezas susceptibles de ser consideradas dentro de este grupo, aunque con reservas puesto que se hallan fracturadas. Se trata de un fragmento de lasca de sílex de Urbasa y un fragmento laminar de sílex de Gaintxurizketa, que presentan retoque abrupto un poco espeso e irregular a lo largo de sus filos. La presencia de estos elementos en el nivel VI es anecdótica.

Laminillas retocadas (Fig. 38.8-23): Es el segundo grupo en importancia numérica en el conjunto del nivel VI.

Se han recuperado un total de 180 laminillas retocadas, de las cuales la gran mayoría se incluyen dentro del grupo de hojitas truncadas. Las siguen en importancia las hojitas de muesca y las de dorso, mientras que las hojitas de dorso truncadas, las hojitas denticuladas y las hojitas Dufour están presentes pero tienen valores testimoniales.

La materia prima de estas laminillas es variable destacando la presencia de sílex del Flysch locales, especialmente de Bidache que alcanza casi un tercio de los sílex empleados, y de Urbasa. La utilización de otras variedades de sílex es bastante limitada.

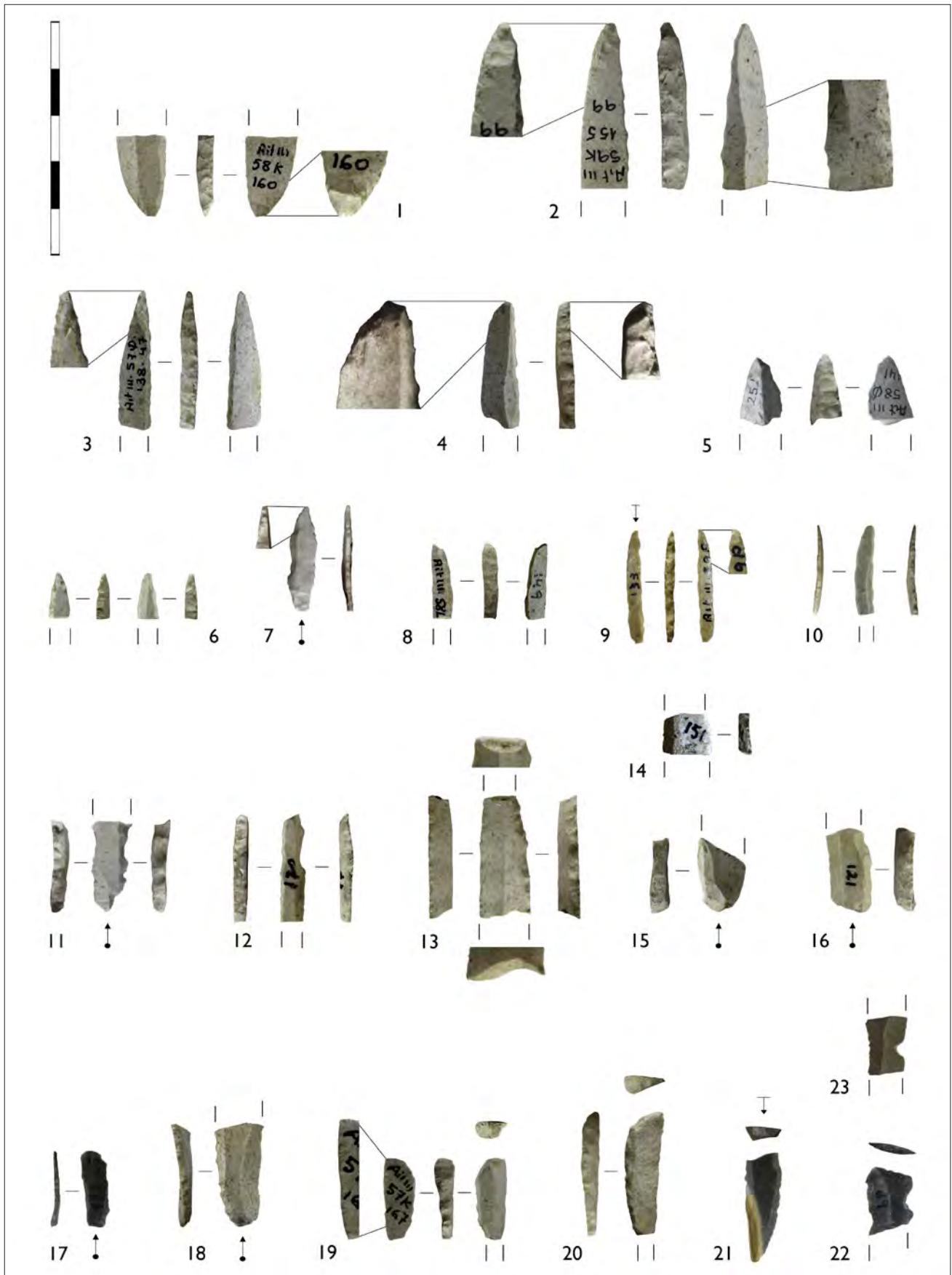
Los soportes empleados son laminillas de un tamaño en la media de las laminillas del conjunto del nivel VI (17,9x7,8x2,6 mm de media). Los soportes elegidos son un poco más estrechos que las laminillas anchas, pero probablemente se vieron reducidos por el retoque, al menos en los casos de las laminillas de dorso o Dufour.

También se emplean de una forma muy reducida semi-crestas, laminillas sobrepasadas y reflejadas, así como golpes de buril. Es difícil decir qué sistema de producción de laminillas genera estos soportes, pero probablemente proceden principalmente de núcleos prismáticos de laminillas y en menor medida, los soportes más estrechos, procedan de núcleos sobre filo de lasca o tipo buril.

Las laminillas de dorso y laminillas de dorso truncadas no son muy abundantes, se realizan sobre soportes más regulares y estrechos. En seis casos el dorso es doble, mientras que en el resto es simple. Los dorsos son por lo general finos y algunos ejemplares están ligeramente apuntados (N=3). Otros tres ejemplares podrían considerarse fragmentos de microgravettes, éstos presentan dorsos gruesos y uno de ellos muestra una fractura en lengüeta distal.

Alguna de estas laminillas de dorso presenta huellas de impacto y podrían haber sido utilizadas como barbas de proyectil (Fig. 38: 8, 9, 11, 12 y 13).

Las laminillas truncadas presentan truncaduras rectas, oblicuas y cóncavas realizadas mediante retoque abrupto muy fino. Los soportes son laminillas un poco más anchas que las laminillas de dorso y alguna de ellas se puede identificar como procedentes de núcleos sobre lasca. Las laminillas con muesca aprovechan soportes un poco más anchos que las truncadas y presentan una o varias muescas hechas mediante retoque muy fino. Tanto las laminillas truncadas como las laminillas de muesca son los grupos más abundantes dentro de las laminillas retocadas. Su importancia numérica en un nivel que destaca por



38. irudia. VI. mailako bizkardun puntak eta bizkardun ijekitxoak. 1-3 Vachons eta Mikrova-chons punten zatiak; 4-5 Ez-ohiko Gravette punten zatiak; 6 Mikrogravette zatiak; 8-18 Bizkardun ijekitxoak; 19-22 Bizkardun ijekitxo mozturadunak; 23 Kamerdun ijekitxoak.

Figura 38. Puntas de dorso y laminillas de dorso del nivel VI. 1-3 Fragmentos de puntas de Vachons y Microva-chons; 4-5 Fragmentos de puntas de la Gravette atípicas; 6 Fragmento de Mikrogravette; 8-18 Laminillas de dorso; 19-22 Laminillas de dorso truncadas; 23 Laminilla de muesca.

hainbesteko munta duen maila honetan, molde horretako ijekitxoak Noailles zulakaitzen aurreformak izango zirela pentsarazten digu horren kopuru garrantzitsuan azaldu izanak.

Dufour ijekitxoak aipatu beharrak dira, azkenik. Oso gutxi agertu dira, lau ale gutxira eta osorik bakarra baino ez. Sorbatz baten ertzean ageri duten ukitu alderantzikatu erdi-malkartsua da haien ezaugarri nagusia. Haien erabileraren aztarnei dagokienez, ez da ale hauetan horrelakorik dokumentatu.

Beste batzuk: 96 tresna ukitu sailkatu ditu gutxira 'bestelakoen' artean. Haien artetik, bereziki aipagarriak dira identifikatzen zailak diren tresna zati batzuk, ertzean ukituak ageri dituzten ijekiak eta printzak, bizkar edo moztura txikiz hornituriko printzak, Noailles zulakaitzen zatiak eta aurreformak izan litezkeenak, eta harkosko landu bat. Suharran eginak dira guztiak, hareharran landuriko harkoskoa eta kuartzoan itxuraturiko printza ukitua izan ezik. Tresna zatiak eta hala moduan, aukeratu beharreko euskarriei halako arreta jarri gabe, landuko ziren beste tresna zati batzuk bildu dira batez ere tresneria kategoria honetara.

Harrizko tresneriaren taxuketa eta mantentzea

Birbizitze-printzak: Maila honetako birbizitze-printzak (K=112) tresneria lodiaren birbizitze lanetarako tresnen mantentzearekin lotu beharrak dira: marruskak, moztura lodiak, karrakagailuak edota aurignaciak ijekiak. Printza horiek oso neurri txikikoak dira (6,4x9,4x2,3 mm batez beste) eta modulu lauangeluarrak edo trapezoidalak eta perfil kurbatuak ageri dituzte, neurri handi xamarreko ale gutxi batzuk berreskuratu baditugu ere. Horiexek dira, hain zuzen ere, gerokoan tresna bihurtuko ziren euskarri gisa erabiliko zirenak (mozturadun printza bat eta bizkar lodiko pieza bat).

Lehengaie dagokienez, bereziki aipatu beharra dago erabilgaitako suharrien erdiak ia-ia identifikatu gabe gelditu direla, eta gainerako piezen arteko beste erdiak kanpoko suharrian landu zituztela, Urbasako motan batez ere. Zera adierazten digu honek guztiak, maizago birbizitzen zirela kanpoko materialetan landuriko tresnak, aztarnategira guztiz landurik eramaten zirenak, hantxe erabiltzen baitziren.

Zulakaitz-ebakinak: Atal honetan sailkatu ditugu ebakidura oso markatuak (lauangeluarrak, angeluzuzenak edo trapezoidal angeluzuzenak) ageri dituzten euskarriak, ijekitxotzat ezin hartu direnean. Kopuruaren aldetik, kategoria garrantzitsua da hau multzo honetan (K=883), eta bat dator datu hori VI. mailaren izaerarekin, kontuan hartzen badugu zeinen ugari azaldu diren hartan zulakaitzak.

Euskarri horien guztien artetik, 75 Noailles zulakaitzetatik atereak dira eta, ohi bezala, euskarriaren ertza eta kamer zati bat eraman dituzte eurekin. Birbizitze zantzuak ere ageri dituzte, alde zurreko aurpegiak eramanez.

Ugari dira lehen belaunaldiko zulakaitz-ebakinak (% 55), eta gandarren negatiboak erakusten dituzte askotan beren bizkaraldeetan. Horrenbestez berretsi ahal izan dugu zulakaitzetan ikusia genuena, zulakaitz-ebakinaren eraztea elementu hauetatik abiatu bideratzen zela. Ondoz ondo jotako ukaldien bidez birbizitzen ziren gainera; bigarren mailako ukaldi horietan (% 45) islatu ziren aurreko aurpegi negatiboak eta, batzuetan, irekitze erdigandarren arrastoak ere.

Produktu hauen neurriak txikiak dira (15,7x4x2,8 mm batez beste), ijekitxo estuen multzoko piezena baino txikiagoa da neurri horien batez bestekoa. Kontserbatu diren orpo gehienak lauak edo puntu-formakoak dira, eta hein txikiagoan

la producción de buriles de Noailles y los soportes y formatos elegidos nos lleva a interpretarlas como preformas de buriles de Noailles.

Por último hay que mencionar las laminillas Dufour, que son muy escasas, apenas cuatro ejemplares, y solamente uno está completo. Se caracterizan por el retoque inverso semia-brupto marginal en un filo. Respecto a las huellas de uso, no se han documentado en estos elementos.

Diversos: Hay un total de 96 útiles retocados clasificado como diversos. Entre ellos destacan los fragmentos de útiles difíciles de identificar; láminas y lascas con retoques marginales, lascas con pequeños dorsos o truncaduras, posibles fragmentos y preformas de Noailles y un canto tallado. Todos ellos están fabricados en sílex salvo el canto tallado de arenisca y una lasca retocada de cuarzo. Esta categoría de utillaje recoge sobre todo fragmentos de útiles y otros que se han fabricado de forma expeditiva y sin una excesiva atención a los soportes elegidos.

Conformación y mantenimiento del utillaje lítico

Lascas de reavivado: Las lascas de reavivado (N=112) de este nivel están vinculadas con el reavivado de utillaje espeso como raspadores, truncaduras espesas, raederas o láminas aurifiacientes. Estas lascas son de muy pequeño tamaño (6,4x9,4x2,3 mm de media) y presentan módulos cuadrangulares o trapezoidales y perfiles curvos, aunque también aparecen algunos escasos ejemplares de tamaño bastante grande, que son los que luego se han usado como soportes para ser convertidos en útiles (una lasca truncada y una pieza de dorso espeso).

Acerca de las materias primas, es destacable que casi el 50% de los sílex usados son difíciles de clasificar, y entre los restantes más de la mitad de los efectivos son de sílex exógeno, especialmente de Urbasa. Aunque esta abundancia de sílex difíciles de clasificar distorsiona la imagen general, esta parece indicar que se reavivan con más frecuencia útiles fabricados en estos materiales exógenos que se traen fabricados al yacimiento, donde se usan y reavivan.

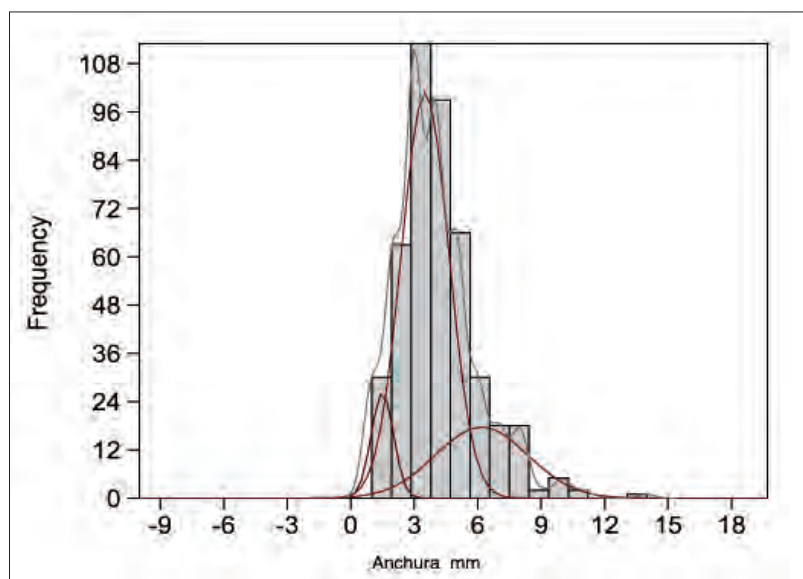
Golpes de buril: Hemos clasificado en este apartado aquellos soportes que muestran secciones muy marcadas (cuadrangulares, rectangulares o trapezoidales rectángulo) y no son susceptibles de clasificarse como laminillas. Esta categoría es numéricamente importante en este conjunto (N=883), lo que es coherente con la abundancia de buriles que ha proporcionado el nivel VI.

Del total de estos soportes, 75 han sido extraídos de buriles de Noailles y suelen arrastrar la arista del soporte y parte de la muesca. También aparece alguno de reavivado, arrastrando paños previos.

Los golpes de buril de primera generación son abundantes (55%), y en muchos casos muestran en sus caras dorsales negativos de crestas, con lo cual se confirma lo observado en los buriles, que la extracción del golpe de buril se hace a partir de estos elementos. Además se reavivan mediante golpes sucesivos, en estos golpes secundarios (45%) se reflejan los negativos de los paños previos y en ocasiones restos de esas semicrestas de apertura.

Las dimensiones de estos productos son reducidas (15,7x4x2,8 mm de media), la media es un poco menor que la del grupo de laminillas estrechas. La mayor parte de los talones que se conservan son lisos o puntiformes, y en menor medida

Kop. / N	447
Shapiro-Wilk W	0,9135
p(normal)	2,65E-15
Jarque-Bera JB	176,6
p(normal)	4,50E-39
p(Monte Carlo)	0,0001
Chi ²	39,971
p(normal)	2,58E-10
Chi ² OK (N>20)	YES
Anderson-Darling A	11,18
p(normal)	6,52E-27



Zabalera / Anchura	Prob	Mean	Stdev
Noailles-ebakinak / Golpes de Noailles	0,083408	1,4951	0,52713
Ebakin estuak / Golpes estrechos	0,68364	3,5166	1,125
Ebakin zabalak / Golpes anchos	0,23295	6,1907	2,1844

39. irudia.VI. mailako zulakaitz-ebakinen banaketa, haien zabalaren arabera; kolore motelekoan, gris argian, ageri da banaketa, eta kurba gorrien bitartez adierazi dira *Mixture Analysis* delakoaren bidez identifikaturiko hiru multzoak.

Figura 39. Distribución por anchuras de los golpes de buril del nivel VI en la que se observa la distribución suavizada (en gris claro) y los tres grupos que han sido identificados por el *Mixture Analysis* (curvas en rojo).

agertzen dira diedro eta fazetaturiko pieza batzuk. Hamabost zulakaitz-ebakin ukitu azaldu dira; tresnak lantzeko erabili zituzten, Noailles zulakaitzak dira haietako gehienak, eta bizkardun ijekitxoa, kamerdun ijekitxoa eta ertzean ukiera ageri duen ijekitxoa dira gainerakoak.

Arestian ikusi dugun bezala, zulakaitz mota batzuetatik abiatuak landuko zituzten maila honetan ijekitxo batzuk. Zulakaitz-ebakinen moduluei erreparatzen badiegu, hiru multzotan banatzen direla ikusi ahal izango dugu. Noailles zulakaitzen kolpeei legokioke aurreneko multzoa, 2 mm-tik behe-rako zabalera aurkeztu dizkigunak, eta zulakaitz-ebakin estuek osatuko zuten bigarrena, 3 eta 5 mm bitarteko zabalerekin. Zulakaitz-ebakin zabalagoak ageri dira hirugarren multzoan, 6 mm-tik gora zabal baitira guztiak. Azken multzo honetako piezak ditugu, hain zuzen ere, maila honetako ijekitxoaren ekoizpe-zen batekin hobekien lotzen direnak, kontuan hartzen badugu, euskarritzat duten printzaren azpialdean aurpegi fosil bana eskaintzen digutelarik, estuxeagoak direla. Nolanahi ere, hipotesi hori berretsi ahal izateko, komeni litzateke euskarri horien azterketa funtzionala bideratzea, erabili eta modu batean edo bestean landu izan ote ziren ikusteko.

Ezpalak: Ugari ageri da hondakin mota hau VI. maila osoan zehar (K=329). Molde askotakoak dira, morfologiari dagokionez, euskarri hauek, eta handi xamarrek eta finak (17x11x3,6 mm batez beste) eta Flysch-eko eta Urbasako suharrietan landuak dira.

aparecen algunos diedros y facetados. Quince golpes de buril se han retocado para fabricar utillaje, casi todos se han transformado en buriles de Noailles y el resto se han convertido en una laminilla de dorso, una laminilla de muesca y una laminilla con retoque marginal.

Como hemos visto anteriormente, es posible que en este nivel se dé una talla de laminillas a partir de ciertos tipos de buriles. Si nos fijamos en los módulos de los golpes de buril apreciamos la existencia de 3 grupos: el primero de ellos puede corresponderse con los golpes procedentes de los buriles de Noailles, con anchuras menores de 2 mm, el segundo grupo de golpes de buril estrechos con anchuras entre 3 y 5 mm y por último un grupo de golpes de buril más anchos, mayores de 6 mm de anchura. Este último grupo sería el que mejor encaja con alguna de las producciones de laminillas de este nivel, hay que tener en cuenta que son algo más estrechos ya que portan un paño fósil con la cara ventral de la lasca soporte. De todos modos, para confirmar esta hipótesis convendría hacer un análisis funcional de estos soportes para ver si han sido utilizados y comprobar que son un objetivo de la talla.

Astillas: Son un tipo de resto bastante abundante en el conjunto del nivel VI (N=329). Son soportes de morfología variada, relativamente grandes y finos (17x11x3,6 mm de media) y están realizadas en sílex del Flysch y de Urbasa.

Maila honetan kontrakolpe bideraturiko nukleoak dokumentatu badira ere, gutxi dira eta ijekitxo-nukleo enaierako faseekin lotu beharrekoak. Tresna ezpalduak ere identifikatu dira: ugari xamar agertu dira eta bitarteko pieza gisa erabiliko zituzten. Halatan, azterketa funtzional xehe baten faltan gaudela, kontrakolpe teknikaren ondorioz sorturiko hondakinak genituzke maila honetako ezpalak, ziri gisa erabiliko baitzituzten pieza ezpalduak.

Hala eta guztiz ere, ezin alboratu genezake ezpalak nahita ekoiztiko zituzten aukera, kontrakolpe bidezko perkusioaz hain zuzen ere, beste pieza batzuk lantzeko ukitu egin baitzituzten batzuk. Jatorri horretakoak dira Noailles zulakaitz eta kamer batzuk, ezpal ukitu bat eta marruska bat, azken hauen portzentzia oso txikia bada ere.

3.7. LABURPENA

Palimpsestoaren fenomeno delat eta, zaila da VI. mailan gertatu ziren giza okupazioaren kopurua, iraupena eta helburua zehaztea. Harrizko industriari dagokionez, badirudi maila horretan hainbat jarduera desberdin bideratu zirela.

Hona hemen VI. mailako multzoaren ezaugarri tekno-tipologikoak:

- Maila handiko koherentzia teknologikoa eta homogeneotasuna ageri ditu VI. mailako multzoak. Palimpsestoaren fenomenoaren eraginagatik ere, halako sinkronia islatzen dute maila horretan berreskuraturiko materialek; mihizatzeen presentziak ematen digu izaera horren lekukotasuna eta, horretaz gainera, material horien ezaugarri tekno-tipologikoek zuzenean garrantzitate aldi krono-kultural jakin batera, Gravette aldiko kulturara hain zuzen ere.
- Lehengaie dagokionez, suharriaren erabilera ia bakarra dokumentatu da (% 99). Flysch-eko suharrien erabilera nahiko intentsiboaz mintza gintezke: bertakotzat jo ditugu suharri mota horiek. Dokumentatu ere egin da urrunago dauden lekuetako suharrien halako emana edo zirkulazioa; ikusi dugu, adibidez, ugari xamar erabili zela Urbasako mendietako suharria, baina ez da horren garrantzitsua are eta aldenduago agertzen diren beste toki batzuetako lehengaien erabilera (Trebiñu, Chalosse eta Tercis).
- Mota askotako lanketa sistemekin egin dugu topo, ijeki-euskarriak ekoizteko batez ere, baina printzen ekoizpen independenteak ere azaldu zaizkigu aldi berean. Dokumentatu diren lanketa sistemen artean, bereziki aipagarria da ijeki-euskarrien ekoizpena (ijekiak bezala ijekitxoak) prisma formako nukleo polobakarretatik abiatutik, baina elkarren aurkako plataformak bideratu zituzten zenbaitean, printzaketa-aurpegiaren ganbiltasunak zuzentzeko bitarteko gisa. Plataformak eta gandorrek sortzea zen ustiatze modu honen hasiera, eta erraza zen, era berean, haren mantentzea, tableta, erdigandor eta printzaketa-aurpegiaren zuzentzeko elementu desberdinen bitartez (gaintituak, gainekatzailak, hegalak). Ijekien ekoizpen horien barruan, bereziki nabarmendu behar litzateke tamaina handiko ijeki-euskarrien ekoizpena, Bidaxuneko suharrian landuriko lauzatxoetatik abiatutik; hegal eta hondo azalduen eus-tzen zieten ustiatze-aldi osoan zehar, eta erlaitzak urratuz prestatzen zituztela ageri dute. Zulakaitzak, marruskak eta ijeki ukituak lantzeko erabili ziren euskarri haiek.

En este nivel se han documentado núcleos por contragolpe, aunque son bastante escasos y se corresponden con fases finales de núcleos laminares, así como útiles astillados, que son bastante abundantes, usados como piezas intermedias. De este modo y a falta de un análisis funcional pormenorizado las astillas de este nivel se considerarían como los restos saltados a causa del contragolpe al usar astillados como cuñas.

Aún así, no podemos descartar la intencionalidad de la producción de astillas mediante percusión por contragolpe ya que algunas se han retocado para hacer buriles de Noailles, muescas, una astilla retocada y un raspador; aunque la proporción de estos es muy pequeña.

3.7. SÍNTESIS

Resulta difícil establecer el número, duración y objeto de las ocupaciones humanas que tuvieron lugar en el nivel VI, ya que se trata de un palimpsesto. En relación a la industria lítica parece que en este nivel se ha dado una cierta variedad de actividades.

Las características tecno-tipológicas del conjunto del nivel VI son las siguientes:

- El conjunto del nivel VI muestra una coherencia tecnológica y una homogeneidad marcadas. Los materiales de este nivel reflejan una cierta sincronía (a pesar del fenómeno de los palimpsestos) como queda atestiguado por la presencia de remontados y porque sus características tecno-tipológicas se corresponden con las típicas de un periodo crono-cultural concreto, el Gravetiense.
- En cuanto a materias primas, se documenta un uso casi exclusivo del sílex (99%). Hay un uso bastante intenso de los sílex del Flysch, que hemos considerado locales. También se ha documentado una circulación de sílex procedentes de lugares alejados, vemos por ejemplo, un uso importante de sílex importado de la sierra de Urbasa, pero es menos relevante la presencia de materias primas procedentes de afloramientos más alejados (Trebiño, Chalosse y Tercis).
- Abundante variabilidad de sistemas de talla utilizados para producir principalmente soportes laminares, aunque también se han reconocido producciones independientes de lascas. Entre los sistemas de talla documentados destaca la producción de soportes laminares (tanto láminas como laminillas) a partir de núcleos prismáticos unipolares, aunque a veces se recurre a plataformas opuestas como medio de corregir las convexidades de las caras de lascado. Este tipo de explotaciones se inicia mediante una creación de plataformas y crestas, y el mantenimiento del mismo también es sencillo, a través de tabletas, semicrestas, y diferentes elementos de corrección de la cara de lascado (sobrepasadas, desbordantes, flancos). Dentro de estas producciones laminares debemos destacar la producción de soportes laminares de buen tamaño a partir de plaquetas de sílex de Bidache, que suelen conservar los flancos y fondo corticales a lo largo de toda la explotación y que muestran una preparación de las cornisas mediante abrasión. Estos soportes se han utilizado para fabricar buriles, raspadores y láminas retocadas.

Lekukotasun gisa baizik ez bada ere, ijekiak eta ijekitxoak ekoizteko erabiltzen ziren beste nukleo mota batzuk dokumentatu ditugu orobat. Piramide itxurako nukleoak, prisma formako nukleo konberjenteak eta hainbat ustiatze motatarako pieza konplexuak ditugu horiek. Ijeki-euskarri txikiaren lanketari dagokionez, arestian aipatu ditugun sistema horietaz gainera, printza-sorbatzen eta zulakaitz lodien lanketan oinarrituriko sistema berezi bat dokumentatu dugu, ijekitxoaren ekoizpenari begira.

Printzei dagokionez, ijekien lanketa-prozesuen baitan egon ziren haietako gehienak, baina halako loturarik gabeko ekoizpen independenteak ere sumatu ditugu neurri txiki-koen arloan (20x20 mm-tik beherakoak). Printza gaineko nukleoaren euskarri gisa (ijekitxo eta printzen euskarriak) bideratu ziren printza lodi handiak ijeki-nukleoaren egokitzapenerako lanetan bazterturiko produktuak izango ziren behar bada, edo aztarnategian sarraraziko zituzten beste-rik gabe kanpotik. Oro har, prestaera eskasa eta gogoan ongi hartu gabeko printzaketa-estrategiak salatzen dituzte printza-nukleoek (ordenarik gabeko nukleo polobakarrak eta polo-anizkunak). Salbuespena da honetan disko formako sistemekin lotu diren lau aleen kasua.

Ikusi dugun bezala, modulu desberdineko ijeki-euskarrien fabrikazioa izan zen Aitzbitarte III- haitzuloko VI. mailako lanketaren helburu garrantzitsua. Lau modulu bereizi ditugu, zabalaren arabera: ijekitxo estuak eta zabalak, eta ijeki estuak eta zabalak. Mailan berreskuratu diren ijeki eta ijekitxo-nukleoetan identifikatu diren negatiboekin bat datoz aurreneko hiru multzoak. Baina modulu handiena ez da nukleoetan identifikatu, bai ordea egokitzapen batzuetan, hala produktu horiek lanketaren hasierako fase-tan itxuratu zirelako, nola aztarnategian landu ondoren sarrarazi zizutzelako. Horrelako zerbaite gertatu da, era berean, printza gaineko nukleoaren euskarri gisa bideratu ziren printza lodi erabilien kasuan.

Ijeki-euskarriak, maila honetako lanketaren helburua nagusiak hain zuzen ere, morfologia eta neurri desberdineko zulakaitzak (Noailles zulakaitzak barne), ijeki ukituak eta ijekitxo ukituak eta bizkardun ijekitxoak egiteko erabili ziren nagusiki, alde batera utzirik gordinean eman zitzaizkien erabilera. Printzak gordinean erabili ziren, bai eta tresneria lantzeko ere, pieza ezpaldu edo substratu-tresna gisa besteak beste. Bestalde, egokitzapenerako produktu batzuk ere berrerabili eta ukitu izan ziren, hainbat moldetako tresnak lantzeko.

- d. Tresna ukituen artean askotariko piezak aurki daitezkeen arren, VI. mailaren bereizgarri handia da zulakaitzek, Noailles zulakaitzek zehazkiago, hartan erakusten duten nagusitasuna (tresna ukituen % 59). Hiru multzo bereizten dira zulakaitzen artean: zulakaitz diedroak (ijeki-euskarri zabalagoen gainean landuak; inportatuak dira haietako batzuk), anizkunak eta nukleo formakoak (euskarri lodien gainean itxuratuak eta bitariko erabilera ageri dutenak, zulakaitz eta ijekitxo-nukleo gisa aldi berean), eta mozturadun zulakaitzak (zulakaitz arinagoak, oro har). Ukieren xede nagusia izan ziren Noailles zulakaitzak maila honetan, eta askotariko euskarriak bideratu zituzten haien fabrikazioari begira, ijekitxoak nagusi ageri diren arren. Euskarri eta neurrietan sumatzen den aniztasun horrengatik ere, moztura gaineko Noailles zulakaitz tipikoak dira guztiz gehienak, gelditze-kamerrak agerian, eta aurpegiak laburrak eta oso estuak. Etengabe erabili izan ziren tresna haiek, askotan azaldu baitira zatiturik, eta erabilera-estigma makroskopikoak ageri dituzte gainera ez gutxitan.

También se documentan, aunque de forma testimonial, otro tipo de núcleos destinados a la producción de láminas y laminillas, son núcleos piramidales, prismáticos convergentes y complejos de múltiples explotaciones. Por lo que se refiere a la talla de los soportes laminares más pequeños, aparte de estos sistemas mencionados anteriormente, se ha documentado una producción de laminillas a partir de filo de lasca y de buriles espesos.

En cuanto a las lascas, una parte de ellas son subsidiarias de los procesos de talla laminar, pero también se han reconocido producciones independientes de lascas de pequeño tamaño (menores de 20x20 mm). Las lascas espesas y grandes que sirven como soporte a los núcleos sobre lasca (de laminillas y de lascas), pueden ser productos desechados del acondicionamiento de núcleos laminares o quizá fueron introducidos en el yacimiento. En general, los núcleos de lascas muestran escasa preparación y estrategias de lascado más o menos inmediatas (núcleos unipolares y multipolares desordenados), salvo en el caso de cuatro ejemplares que se corresponden con sistemas de tipo discoide.

Como hemos visto, en el nivel VI de Aitzbitarte III el objetivo más importante de la talla ha sido la fabricación de soportes laminares de diferentes módulos. Según su anchura, se han distinguido cuatro módulos: laminillas estrechas y anchas, láminas estrechas y anchas. Los tres primeros grupos se corresponden con los negativos identificados en los núcleos laminares y de laminillas recuperados en el nivel. Pero el módulo mayor no se ha identificado en los núcleos, aunque sí en ciertos acondicionamientos, bien porque estos productos vengan de fases iniciales de la talla o bien porque se hayan introducido fabricados en el yacimiento. Algo parecido ocurre con las lascas espesas usadas como soporte de los núcleos sobre lasca.

Los soportes laminares, que eran los principales objetivos de la talla en este nivel, se han utilizado fundamentalmente para la realización de buriles de diferente morfología y tamaño (incluidos los buriles de Noailles), láminas retocadas y laminillas retocadas y de dorso, aparte de su posible uso en bruto. Las lascas se han utilizado en bruto y para fabricar utillaje como piezas astilladas o útiles de sustrato entre otros, y algún producto de acondicionamiento también fue reaprovechado y retocado para elaborar distintos útiles.

- d. Aunque hay variedad entre los útiles retocados, el nivel VI se caracteriza por el predominio absoluto de los buriles, concretamente de los buriles de Noailles (59% del utillaje retocado). Dentro de los buriles se diferencian tres grupos: los buriles diedros (fabricados sobre soportes laminares más anchos, algunos de ellos importados), los múltiples y nucleiformes (fabricados sobre soportes espesos y con caracteres mixtos de uso como buril y como núcleo de laminillas) y sobre truncadura (en general buriles más ligeros). Los buriles de Noailles son el objetivo primordial del retoque en este nivel y se han empleado soportes variados para su fabricación pero hay una preferencia por las laminillas. A pesar de esta variabilidad de soportes y tamaños, la gran mayoría son buriles de Noailles típicos sobre truncadura, con sus muescas de paro y los paños cortos y muy estrechos. Ha sido un útil usado intensamente ya que aparece fracturado en una alta proporción y además con frecuencia presentan estigmas macroscópicos de uso.

Ugari ageri da, halaber, ijekitxoaren gainean itxuraturiko tresneria, multzo horretako elementu gehienak, hala nola mozturadun eta kamerdun ijekitxoak, Noailles aurreformatzat har litezkeen arren. Gutxi dira, aldiz, bizkardun ijekitxoak, bizkardun ijekitxo mozturadunak eta Dufour ijekitxoak, jaurtigai konposatuoen erabilerarekin lotu beharko liratekeenak, ale batzuen talka-arrastoak identifikatu diren aldetik. Loturik egongo ziren elementu hauek maila honetan lekukotasun huts gisa azaldu diren puntekin (Vachons, Mikrovachons, Gravette eta Mikrogravette punta zatiak, eta ohiz kanpoko elementu batzuk tartean).

Zulakaitzen lanketarekin loturiko beste multzo batzuk ditugu ijekitxo ukituena eta mozturera. VI. mailako multzoko tresneria kategoria ugari eta adierazgarrietako bat osatzen dute ijeki ukituek. Iraupen luzeko tresnatzat har litezke inolaz ere, taldeak bere joan-etorrietan eraman zituelako, eta etengabe mantentzen zuten, horrenbestez. Zulakaitzak ere lantzen ziren haietatik abiatuz, alboetako gandorrak gida moduan bideratuz fabrikatzen baitziren askotan horrelakoak. Hiru formatu ageri dituzte, puntaduna lehenengo, sorbatz paraleloz horniturik bigarrena eta, aurignaciarrak ijekien itxura hartuz, ukiera lodiago edo malkartsuago batez itxuratua hirugarrena. Mozturari dagokionez, kopuru txikiagoan ageri da multzo hau eta ijeki ukituen modu bereberetan azal liteke.

Kopuru are eta txikiagoan ageri diren beste multzo batzuk ditugu substratu-tresneria (makerrak, horzdunak eta karrakagailuak), askotariko tresneria, bizkardun piezak (ertzean erdi-malkartsu) eta pieza ezpalduak, ijekien eta printzen ekoizpenetan sorrarazitako euskarrien eta azpi-produktuen baliakuntza agerian uzten dutenak guztiak. Euskarri jakin batzuen erabileraren emaitza ditugu azken horiek, "bitarteko piezak edo ziriak, eta garbi dago, horrenbestez, lehengai gogorrekin loturiko jarduerak garatzen zirela bertan (De la Peña, 2011b). Hondakin tekniko asko (ezpalak) ageri dira haien ondoan.

Marruskak ez dira horrenbestetan azaldu maila honetan, baina formatu estandarrekoak dira eta bertan landuriko euskarri zabalak aukera esanguratsua ageri dute inolaz ere. Kasu honetan, badirudi inportatu ere egingo zirela bestetan landuriko euskarriak (kanpoko suharrien presentzia oparoa), eta erabili ondoren aztarnategian bertan birbizituko zituztela.

Aipatu beharrik dira, azkenik, anekdota moduan azaldu diren multzo batzuk, hala nola zulagailuak, tresna konposatuak eta puntak.

Kategoria desberdinen artean, ageri-agerikoa da bertan landuriko euskarriak erabili zituztela, eta horiek ez ezik, aztarnategitik kanpo landu eta bertara eramantzen zituzten. Abandonatu zituzten. Abandonu edo bertan behera uzte hori salatzen digute bereziki marruskek, ijeki ukituek eta tresna ezpaldu batzuek.

Bertakoak ziren makrotresneriaren euskarriak. Tresna horiek ez dira kopuru handian agertzen, baina jarduerak askoren adierazgarriak dira inolaz ere: sutegiak eta isurkariaren beroketa (suak zartatu edo hautsiriko harkoskoak), euskarrien lanketa eta taxuketa (erauskailuak eta ukigailuak), oinarri baten gaineko ebaketa (ebaki linealak ageri dituen harkoskoa), okrearen edo fruitu lehorren xehatzea, lo dagoen elementu baten gainean (harkosko kazoladuna), larrugintza edota landareen gaineko lana (ofitazko leungailua), eta are, arte jarduerak (okre-lapitza, ertz batean higatze arrastoak ageri dituenak).

El utillaje fabricado sobre laminilla es también abundante, aunque la mayoría de los elementos de este grupo, como las laminillas truncadas o de muesca, pueden ser interpretadas como preformas de Noailles. Las laminillas de dorso, laminillas de dorso truncadas y laminillas Dufour son escasas y pueden estar relacionadas con un uso de proyectiles compuestos ya que se han identificado huellas de impacto en algunos ejemplares. Estos elementos estarían relacionados con las puntas, que aparecen de manera testimonial en este nivel (fragmentos de puntas de Vachons, Mikrovachons, de la Gravette y Mikrogravettes, con algunos elementos atípicos).

Otros dos grupos abundantes y que además pueden estar vinculados con la fabricación de buriles son el de las láminas retocadas y el de las truncaduras. Las láminas retocadas son una de las categorías de utillaje más significativas y abundantes del conjunto del nivel VI. Se pueden considerar como utillaje de larga duración, que es transportado por el grupo en sus desplazamientos y que es sometido a un mantenimiento intenso y que también puede ser transformado en buriles ya que estos frecuentemente se fabrican utilizando crestas laterales como guía. Aparece en tres formatos uno apuntado, otro de filos paralelos y otro con retoque más espeso o escamoso en forma de láminas Auriñacienses. En cuanto a las truncaduras, es un grupo representado en menor medida y se pueden explicar de forma similar a las láminas retocadas.

Otros grupos representados en menor medida y que evidencian un aprovechamiento oportunista de los soportes y subproductos generados en las distintas producciones laminares y de lascas, son el utillaje de sustrato (muescas, denticulados y raederas), el utillaje diverso, piezas de dorso (semiabrupto-marginal) y piezas astilladas. Estas últimas son el producto del uso de determinados soportes como "piezas intermedias o cuñas" y evidencian el desarrollo *in situ* de actividades vinculadas al trabajo de materias primas duras (De la Peña, 2011b) y aparecen asociadas a abundantes restos técnicos (las astillas).

Los raspadores, tampoco son demasiado abundantes en este nivel pero presentan formatos estandarizados y evidencian una selección de soportes anchos de los fabricados *in situ*, y también parece que se han importado otros ya fabricados (abundante presencia de sílex exógenos) que se han usado y reavivado en el yacimiento.

Por último hay que mencionar algunos grupos que aparecen en proporciones prácticamente anecdóticas como es el caso de los perforadores, útiles compuestos y las puntas.

Dentro de las distintas categorías se evidencia el uso de soportes fabricados *in situ*, junto con elementos fabricados fuera del yacimiento, introducidos en el yacimiento donde han sido usados, reavivados y abandonados. Esto último es especialmente marcado en el caso de raspadores, láminas retocadas y algunos útiles astillados.

El macroutillaje, cuyos soportes son de origen local, no es muy abundante pero sí representativo de una gran variedad de actividades: hogares y calentado de líquidos (cantos rotos a causa del fuego), talla y conformación de soportes (percutores y retocadores), corte sobre una base (canto con incisiones lineales), machacamiento de ocre o frutos secos sobre un elemento durmiente (canto con una cazoleta), trabajo sobre piel o vegetal (alisador de ofita) e incluso actividades artísticas (un lápiz de ocre con huellas de desgaste en un extremo).

e. Berezia da multzo hau, haren bizileku izaera zalantzan jartzekoa baita, hain dira ugari hartan agertu diren Noailles zulakaitzak. Izan ere, tresneria horren erabilera eskatuko zuen lan batean bereizirik aztarnategi mota baten aurrean gaudela dirudi. Elementu horien fabrikazioa eta erabilera oso momentukoak eta bat-batean erabakitakoak direla ematen du: euskarri oro har arinen gainean lantzen bide ziren tresnak, ez arretaz bilduriko euskarrietan edo euskarri estandarizatuetan, eta erabili, hautsi eta abandonatu egiten ziren berehalakoan. Noailles motaren ugaritasunak jarduera espezializatu batekin loturik egongo zen, baina ez dugu ahantzi behar multzoko beste elementu batzuek bete-betean iradokitzen digutela bertan molde askotako jarduerak, hala nola animalien eta hezurren prozesatzea, larrugintza, landareen lanketa edota armen konponketa eta fabrikazioa, bideratzen zirela (armen arloari dagokionez, harrizko tresnen erabilera horren intentsiboa ez dirudien arren, lekukotasun gehiago azaldu dira hezurrezko industriaren kasuan).

Teknologiaren arloari dagokionez, nagusi dira, itxura guztien arabera, tresneria ukituaren taxuketak, birbizitze eta erabilera jarduerak, nukleoen lanketa eta egokitzapenerako jardueren aldean eta, beraz, datu hori kontuan harturik, okupazio egonkorreak genituzke VI. mailakoak, bizilekuko lanei loturikoak nolabait esan, interpretazio hori egin beharko genuke behinik behin. Bestalde, aipatzekoa da bereziki bizkardun puntak edo ehizarekin loturiko elementuak (bizkardun ijekitxoak) zeinen kopuru txikian ageri diren. Egitate honek bizkardun tresna gutxi eta zulakaitz asko ageri dituzten aztarnategien lerro berean egokitzen du honako hau, eta, beraz, lehengai gogorrekiko lan eta jarduerekin lotu beharra dago inolaz ere maila hau. Horixe bera da, bestalde, Aitzbitarte III haizuloaren sarrerako IV. eta Va mailetakoa (De La Peña Alonso, 2011a).

Barrunbeto VI. mailan modu intentsiboan egiaztatu dira halaber jarduera horiek eta, beraz, bitarikoa genuke aztarnategi mota hau: jarduera espezializatuek pisu garrantzitsua dute, baina mota egonkorreko okupazioak ere gertatu dira aldi berean; okupazio haien arabera sistema ekonomikoan, garrantzi handia dute bizilekuko egiteko eta jarduerak, eta lan gehiago eta ahalegin handiagoak eskatzen dituzte jarduera horiek, ehiza-jardueren aldean. Dokumentaturiko tresneriak eta tresna ukituak oro har etengabe erabili izan zirelako zantziek salatzen digute hori guztia, kontuan harturik tresnak gordinean oso gutxi erabili zirela (azterketa funtzionalaren faltan gaudela, erabileraren aztarna makroskopiko oso gutxi ageri dute euskarri gordinek) eta tresneria ukitua fabrikatzeko jarduerak gutiz nagusi ageri direla lanketa-jarduera hutsen aldean.

f. Ageri-agerian utzi dute VI. mailako okupazioek talde horien jarduera ekonomikoan segmentazioa, eta antolakuntza ekonomiko eta jokabide konplexu baten berri ematen digute aldi berean. Halako ondorioetara iristen gara kontuan hartzen baditugu tresneriaren fabrikazio eta erabilera denboran eta espazio geografikoan diferitu baten errealitatea adierazten duten zantzu batzuk. Halatan, aurrean ditugu iraupen luzeko tresneria eta aztarnategian sarrarazi eta erabili diren produktuak (marruska, ijeki ukitu, ijeki ezpaldu eta zulakaitzetako batzuk, kanpoko suharrietan fabrikatuak guztiak). Era berean, dokumentatu ere egin dugu euskarrien esportazioa aztarnategitik. Hona hemen ijekitxoaren kasua: bertako lanketaren helburu nagusietako bat izan ziren eta ijekitxoak eta, bizkardun puntak itxuratze oso gutxi erabiliak izan zirenez, beste aztarnategi batzuetara espor-

e. Este conjunto tiene un carácter peculiar, ya que el aspecto doméstico del mismo queda puesto en cuestión por la gran abundancia de buriles de Noailles que apuntan hacia un tipo de yacimiento especializado en alguna tarea que implique el uso de este utillaje. La fabricación y uso de estos elementos parece bastante inmediato y expeditivo, se fabrican sobre soportes en general ligeros (pero no estandarizados ni seleccionados cuidadosamente) se usan, se rompen y se abandonan rápidamente. La abundancia de Noailles estaría vinculada con algún tipo de actividad especializada pero no debemos olvidar que otros elementos del conjunto apuntan hacia una amplia variedad de actividades como el procesamiento animal y óseo, el trabajo de la piel y vegetales o la reparación y fabricación de armamento (bastante poco intenso en el caso de la lítica pero parece haber alguna evidencia más en el caso de la industria ósea).

En cuanto a cuestiones tecnológicas, parece haber un predominio de actividades de conformación, reavivado y uso del utillaje retocado frente a las actividades de talla y acondicionamiento de núcleos, lo que también favorece la interpretación de las ocupaciones del nivel VI como ocupaciones más o menos estables y generadas por tareas de tipo doméstico. Por otro lado, debemos mencionar la escasez de puntas de dorso o elementos vinculados a la caza (laminillas de dorso). Este hecho acerca este yacimiento a aquellos con escaso porcentaje de útiles con dorso y abundancia de buriles que se relacionan con tareas sobre materias primas duras, es el caso de los niveles IV y Va del sector de la entrada de Aitzbitarte III (De La Peña Alonso, 2011a).

En el nivel VI del sector interior también se dan estas actividades con intensidad, con lo cual sería un tipo de yacimiento mixto, en el que las actividades especializadas tienen un peso importante, pero en el que se dan ocupaciones de tipo estable en las cuales las actividades domésticas del sistema económico también tienen mucha importancia, estas actividades implican un mayor tiempo y esfuerzo, frente a las cinegéticas. Esto se deduce de la variedad de utillaje documentado, de las evidencias de uso intenso del conjunto de útiles retocados frente al escaso uso de utillaje en bruto (en ausencia de un análisis funcional, los soportes brutos muestran escasos signos macroscópicos de uso) y del predominio de las actividades de fabricación de utillaje retocado frente a las de talla.

f. Las ocupaciones del nivel VI evidencian una segmentación de las actividades económicas de estos grupos que transluce una organización económica y un comportamiento complejo. Esto se deduce de ciertos rasgos que indican una fabricación y uso en diferido del utillaje, tanto en el tiempo como en el espacio geográfico. De este modo, nos encontramos con utillaje de larga duración y productos que han sido introducidos en el yacimiento (algunos de los raspadores, láminas retocadas, astilladas y alguno de los buriles, fabricados en sílex exógenos) donde han sido usados. Asimismo se documenta una exportación de soportes desde el yacimiento, es el caso de las laminillas que son uno de los objetivos primordiales de la talla y cuya utilización para elaborar laminillas y puntas de dorso es escasa, con lo cual hemos interpretado que han podido ser exportadas a otros yacimientos. Además de estas

tatuko zituztelako interpretazioa egin dugu. Ekoizpenaren planifikazioaren inguruan tresneria baliatuz bidera zitezkeen erabilerak kontuan harturik aintzat hartu beharreko ebidentzia horietaz gainera, ongi kontuan hartu beharra dago unean uneko premiak asetzeko ekoizpena ere bideratu zela, hortxe ditugu, adibidez, Noailles zulakaitzen ekoizpen eta erabilera masiboa edo elementu inportatuen erabilera eta birbizitzea, marruska batzuen kasuan ikusi dugun bezala.

- g. Aitzbitarte III haizuloa VI. mailako Gravette okupazioaldi haietan okupatu zuten giza taldeen lurraldeari dagokionez, hartan dokumentaturiko suharri motek argiro xamar adierazten digute populazio haiek mugikortasun maila altukoak zirela, gutxienez Frantzia hegoaldeetik Urbasako mendietara eta Arabako lautadara hedatzen ziren lurraldeetan mugitzen ziren aldetik.

4. V. MAILA

Ezaguna da V. maila, hartan azaldu ziren industria eta fauna aztarnengatik; matrizea hareatsua, horixka eta konkrezionatua da, eta harkosko txiki irregular batzuk ageri ditu tartean (Altuna; Areso eta Uriz, liburu honetan). 37 m²-ko hedadura induskatu da maila (gutxiago R eta S bandetan, eremu hartan ez baitzen induskatarik bideratu), eta bi azal utzi dira agerian, zazpigarrena eta zortzigarrena. Lodiera eskaseko maila da inolaz ere, sei bat cm-koa batez beste. Maila honetan eta haren gainekoetan mailen lagin adierazgarria aztertzea erabaki dugu, erdialdeko koadroetan hain zuzen ere (58O-P-Q, 59O-P-Q, 60M-N-O-P, 61N-O-P).

Lur gorrixka, burdintsu eta konkrezionatu xamarra ageri da mailaren oinarrian. Mailaren oinarrian ageri da geruza hori, 8. azalean hain zuzen ere, eta VI. mailaren gainean pausatu zen zuzenean. Material batzuk azaldu dira VI. mailan, goialdeko azalean hain zuzen ere; burdinazko patina eta konkrezioa ageri ditu eta, beraz, maila horien arteko bereizkuntza uste izan ahal zitezkeen bezain garbia ez dela pentsa genezake. IV. mailarekiko kontaktu-eremuan materialen artean halako nahastea gertatu zelakoa ere har genezake kontuan.

Ona da industriaren kontserbazio egoera, piezen erdiek baino gehiagok deshidratazio zantzuak ageri dituzten arren. Material horiek pausatu ondoren gertatuko ziren gainerako alterazioak ere ez ziren horren adierazgarriak izango; haustura zaharrak eta alterazio termikoak ageri dituzte pieza batzuek eta kopuru handian berreskuratu ditugu, halaber, burdinazko patinak, manganeso orbanak eta konkrezio hondarrak dauzkaten piezak, 8. azalean, burdinazko zarakarra agertu zen gunean, dokumentatu zirenak.

Harrizko aztarnen artean, bi mihizatze-segida baizik ez ditugu dokumentatu (bi ijekitxo zati eta ijeki ukitu baten bi zati). 8. azalean jasoak dira biak eta haustura zaharrei dagozkie orobat (maiz ageri dira horrelakoak okupazio mailetan). Hala gertatu izanak zerbait adierazten digu mailaren osotasunari buruz, ez baitirudi intrusio gehiegi edo material nahaste handiegirik ageri duenik.

Multzoaren osotasun erlatiboa zehaztu ondoren, argiro adieraz dezakegu 1.596 direla hartan azertu beharreko aztarnak. Haien artean, 10 mm-tik beherako ezkailek edo printza txikiak dira 641, formarik gabeko zatiak 104, ustiatu eta erabili gabeko harri bloke beste lau, eta hareharrian landuriko bi harkosko gainerakoak.

evidencias de planificación de la producción atendiendo a usos diferidos del utillaje, también se da una producción orientada a satisfacer las necesidades inmediatas, que vemos por ejemplo en la producción y uso masivo de los buriles de Noailles o en el uso y reavivado de elementos importados como algunos raspadores.

- g. Acerca del territorio por el que se mueven estos grupos que ocupan Aitzbitarte III durante las ocupaciones grave-tienses del Nivel VI, las variedades de sílex documentadas parecen indicar que se trata de poblaciones que mantienen una movilidad alta, abarcando territorios que van al menos desde el sur de Francia hasta la sierra de Urbasa y la llanada alavesa.

4. NIVEL V

El nivel V es un nivel rico en restos industriales y faunísticos, cuya matriz se definió cómo arenosa, amarillenta y concrecionada, en la que aparecen pequeños cantos irregulares (Altuna; Areso y Uriz, en este volumen). El nivel se ha excavado en una extensión de 37 m² (menos en la banda de la R y S dónde no se excavó), y se ha levantado en dos lechos, el 7 y el 8. Se trata de un nivel de escasa potencia, de unos 6 cm de espesor medio. En este nivel y los superiores se ha optado por analizar una muestra representativa de los niveles, correspondiente con los cuadros centrales (58O-P-Q, 59O-P-Q, 60M-N-O-P, 61N-O-P).

En la base del nivel aparece una fina capa de tierra rojiza, ferruginosa y bastante concrecionada. Esta capa aparece en la base del nivel, en el lecho 8 y se asienta directamente sobre el nivel VI. En el nivel VI aparecen algunos materiales, concretamente del lecho superior, con una pátina ferruginosa y concreción lo que indica que la separación de estos niveles no es tan neta como se pudiera pensar. También ha podido haber cierta mezcla de materiales a techo del nivel, en el contacto con el nivel IV.

El estado de conservación de la industria es bueno, aunque algo más de la mitad de las piezas muestra signos de deshidratación. El resto de alteraciones post-deposicionales son poco representativas, hay algunas piezas con fracturas antiguas y con alteraciones térmicas, también encontramos gran abundancia de piezas con pátinas ferruginosas, manchas de manganeso y restos de concreción que proceden del lecho 8, de las zonas donde apareció la costra ferruginosa.

Entre los restos líticos se han documentado solamente dos secuencias de remontados (dos fragmentos de laminilla y dos fragmentos de una lámina retocada), ambos procedentes del lecho 8, que se corresponden con fracturas antiguas, frecuentes en los niveles de ocupación. Este hecho supone un apoyo a la idea de cierta integridad del nivel, que no parece tener excesivas intrusiones o mezclas de materiales.

Una vez establecida la relativa integridad del conjunto, el total de restos a analizar es de 1.586, de los cuales 641 son esquirlas menores de 10 mm, 104 son fragmentos informes, 4 bloques de sílex no explotado ni utilizado y 2 cantos usados de arenisca.

Niveles	Efectivos	Retocados
SUP	53	10
II+III	830	81
IV	353	73
V	1586	194
Vla	4505	614
Vlb	4404	621
VII	95	14
VIII	6	0
Total general	11832	1607

40. irudia. Mailaz maila azaldu diren aztarnen kopurua, laginak aintzat harturiko koadroetan.

Figura 40. Número de efectivos por nivel en los cuadros de la muestra.

41. irudia. Azalez azal agertu diren piezen kopurua, laginak aintzat harturiko koadroetan.

Figura 41. Nº de piezas por lecho en los cuadros de la muestra.

Niveles	Lechos	Efectivos
SUP	1	18
I	2	35
II-III	3	104
	4	444
	5	281
IV	6	353
V	7	698
	8	888
Vla	9	575
	10	669
	11	858
	12	890
	13	720
	14	793
Vlb	15	1177
	16	581
	17	2646
VII	18	43
	19	26
VIII	20	19
	21	11
	22	2
Total general		11832

De este modo, el nivel V es el segundo nivel más importante en efectivos líticos de la secuencia del interior de Aitzbitarte III, y con respecto a la densidad de materiales por lecho, es similar a la de los lechos del nivel VI, y algo superior a la de los niveles de la zona alta de la secuencia (Figura 40 y Figura 41).

Halatan, Aitzbitarte III haitzuloaren barrunbeto sekuentzian, bigarren maila garrantzitsuena da V. maila harrizko industriari dagokionez eta, azalez azaleko materialen dentsitate-balioei dagokionez, VI. mailako azalaren antzekoa eta sekuentziaren goialdeko mailetakoa baino pittin bat ugariagoa (40. eta 41. irudiak).

4.1. LEHENGAIK

Suharria da lehengai nagusia, mailan erabilitako lehengai guztien % 98 hartzen duen aldetik, baina beste lehengai batzuen erabilera ere dokumentatu dugu, hala nola hareharria, harri-kristala, kuartzita, galena eta lutita.

Suharri mota desberdinen artetik, Flysch-eko suharri motak erabili dira nagusiki. Hala eta guztiz ere, VI. mailan gertatzen ez zen bezala, gehiago ageri da honetan Gaintxurizketako mota Bidaxuneko bano. Urbasakoa da, bestalde, gehien dokumentatu dugun hirugarren mota, eta ondotik datorkigu bertako suharri urgoniarra, Aitzbitarte mendiko kareharriaren barnean ageri dena (Tarrío, 2011). Azken suharri mota hori askoz ere gehiago erabili zen beheko mailan baino, ez baitzuen hartan portzentajea esanguratsurik eskaini. V. mailako multzoan ageri dira, halaber, beste suharri mota batzuk, baina oso ehuneko apaletan (% 1). Horrelakoak ditugu, adibidez, Pirinio mendietatik haranzko, iparraldeko, suharri motak (Chalosse eta Tercis), eta Trebiñuko suharri arabarra. Aipa dezagun, azkenik, % 25ekoa dela maila honetan jatorria zehaztu gabe gelditu diren suharrien portzentajea.

4.1. MATERIAS PRIMAS

La materia prima predominante es el sílex, que constituye el 98% del total de materias primas utilizadas, pero también hemos documentado el empleo de otras materias como arenisca, cristal de roca, cuarcita, cuarzo, galena y lutita.

Entre las diferentes variedades de sílex, destaca el empleo de las variedades del Flysch, aunque, a diferencia de lo que ocurría en el nivel VI, está un poco mejor representada la variedad Gaintxurizketa frente a la de Bidache. La tercera variedad más representada es el sílex de Urbasa, seguida por el sílex Urganiano local, que aparece incluido en la caliza del Monte Aitzbitarte (Tarrío, 2011). El uso de ésta última variedad aumenta bastante frente al nivel inferior, en el que no alcanzaba porcentajes relevantes. En el conjunto del nivel V también se hallan representados, aunque en porcentajes muy bajos (1%) variedades de sílex Norpirenaicos (Chalosse y Tercis) así como sílex de Trebiño (Álava). Por último debemos mencionar que el porcentaje de sílex indeterminado en este nivel alcanza un 25%.

4.2. SAILKAPEN TEKNOLOGIKOA

1.586 aztarnak osatzen dute V. mailan aztertu dugun multzoa (II. taula). Ezkailak, formarik gabeko aztarnak eta suharrizko nodulu naturalen zatiak dira haien erdiak ia-ia (% 47). Aztarna landuen artean, aipagarriak dira lehenengo asmoz itxuraturiko produktuak (% 34,6), eta pisu handiagoa dute hartan ijeki-euskarriek printzek baino. Azaldu ere egin dira ijekien ekoizpenen egokitzapenerako produktuak, baina ez oso ugari ordea (% 3,2) eta ijeki eta printza-nukleoak, aldiz, oso urri ageri dira (% 0,25). Ugari dira, halaber, azal kentze produktuak (% 7,8). Azkenik, tresna mota batzuen egokitzapen lan eta erabilerarekin lotu beharra da, inolaz ere, zulakaitz-ebakin, ezpal eta printzen presentzia garrantzitsua. Osaera honen arabera, badirudi euskarrien ekoizpen prozesu gehienak bertan bideratu zirela, eta munta handiagokoak izan zirela hartan ukituriko euskarrien eta tresnen kontsumo eta mantentze jarduerak.

Osaera hori VI. mailakoarekin alderatzen badugu, joera antzekoa dela ikusiko dugu, portzentajeak multzo guztietan apalxeagoak badira ere. Nukleo eta egokitzapenerako produktuetan sumatzen da hori bereziki, gehixeago agertu baitira ezkailak eta formarik gabeko aztarnak.

4.2. CLASIFICACIÓN TECNOLÓGICA

El conjunto analizado del Nivel V está compuesto por 1.586 restos (tabla II), de los cuales casi la mitad (47%) son esquirlas, restos informes o fragmentos de nódulos naturales de sílex. Entre los restos tallados destacan los productos de primera intención (34,6%), entre los que tienen un peso mayor los soportes laminares frente a las lascas. Los productos de acondicionamiento de producciones laminares están presentes pero no son muy abundantes (3,2%) y los núcleos laminares y de lascas son muy escasos (0,25%). Con respecto a los productos de decorticado, también son bastante abundantes (7,8%). Por último la importancia de los golpes de buril, astillas y lascas de reavivado hay que vincularlo con el acondicionamiento y uso de ciertos útiles. Esta composición parece indicar que aunque parte de los procesos de producción de soportes se produjeron *in situ*, tuvieron un mayor peso las actividades de consumo y mantenimiento de los soportes y útiles retocados.

Si comparamos esta composición con la del nivel VI, la tendencia es similar, aunque los porcentajes son algo más bajos en todos los grupos, especialmente en los núcleos y productos de acondicionamiento, mientras que aumentan ligeramente las esquirlas y restos informes.

V. MAILAKO EUSKARRIAK / SOPORTES NIVEL V	KOP. / N°	%
Nukleoa / Núcleo	2	0,13
Printza-nukleoa / Núcleo de lascas	1	0,06
Ijeki-nukleoa / Núcleo laminar	1	0,06
Lehen mailako azal-kentze printza / Lasca decorticado primario	4	0,25
Bigarren mailako azal-kentze printza / Lasca decorticado secundario	80	5,04
Lehen mailako azal-kentze ijekia / Lámina decorticado primario	1	0,06
Bigarren mailako azal-kentze ijekia / Lámina decorticado secundario	38	2,40
Bi aurpegiko gandorra / Cresta bifacial	8	0,50
Aurpegi bakarreko gandorra / Cresta unifacial	12	0,76
Ijeki gainezkatzailea / Lámina desbordante	3	0,19
Ijeki gauditua / Lámina sobrepasada	5	0,32
Ijeki islatua / Lámina reflejada	18	1,13
Birbizitze-tableta / Tableta de reavivado	4	0,25
Printzaketa-aurpegiaren garbiketa-printza / Lasca limpieza cara de lascado	2	0,13
Printzak / Lascas	223	14,06
Ijeki-euskarriak / Soportes laminares	326	20,55
Birbizitze-printza / Lasca de reavivado	10	0,63
Zulakaitz-ebakina / Golpe de buril	64	4,04
Ez pala / Astilla	33	2,08
Formagabea / Informe	104	6,56
Ezkailak / Esquirlas	641	40,42
Blokea / Bloque	4	0,25
Harkosko landua / Canto usado	2	0,13
Guztiak batera / Total general	1586	100,00

II. taula. V. mailako multzoko piezen sailkapen teknologikoa.

Tabla II. Clasificación tecnológica del nivel V.

4.3. IRAKURKETA TEKNOLOGIKOA

Maila honetan dokumentatu diren kategoria teknologiko nagusiak deskribatuko dira atal honetan (nukleoak, mihiztazte-segidak eta euskarrien ezaugarri teknologikoak), bideratu ziren lanketa-estrategien eta haien helburuen irudi garbia lortzearen.

Nukleoak

Oso gutxi azaldu dira eta hainbat formatutan gainera. Lau ale baizik ez dira haien artean identifikatu, hona hemen:

Prisma formako ijeki-nukleo polobakar bat baizik ez da azaldu (42. irudia). Bidaxuneko suharri-lauzatxo azaldun batek abiatu landu zuten (58x35x45 mm). Plataforma nagusirako, gainazal lau natural bat baliatu zuten eta printzaketa lan txiki batzuen bitartez (fazetatzea edo aurpegi lantzea) eta erlaintza urratuz prestatu zuten. Hegalak azalari eutsi dio eta aurkako plataforma ere ageri du (xehatua). Luzerako ganbil-tasanari eusteko erabili zuten, eta ez horrenbestean lanketa beteko euskarriak erazteko. Modu erdi-ingurutzailan garatu zuten ekoizpena eta bizkarreko plataforma moduko batetik hegal bat erazirik eutsi zioten makodurari.

Ijeki estuak dira lorturiko euskarriak (13 mm inguruko zabalera). Erauzte islatu batzuk direla medio utzi zuten bertan behera ekoizpena, printzaketa-aurpegiko hurbilaldeko eremuan zegokeen diaklasa edo ageriko hausturaren bat zela kausa.

4.3. LECTURA TECNOLÓGICA

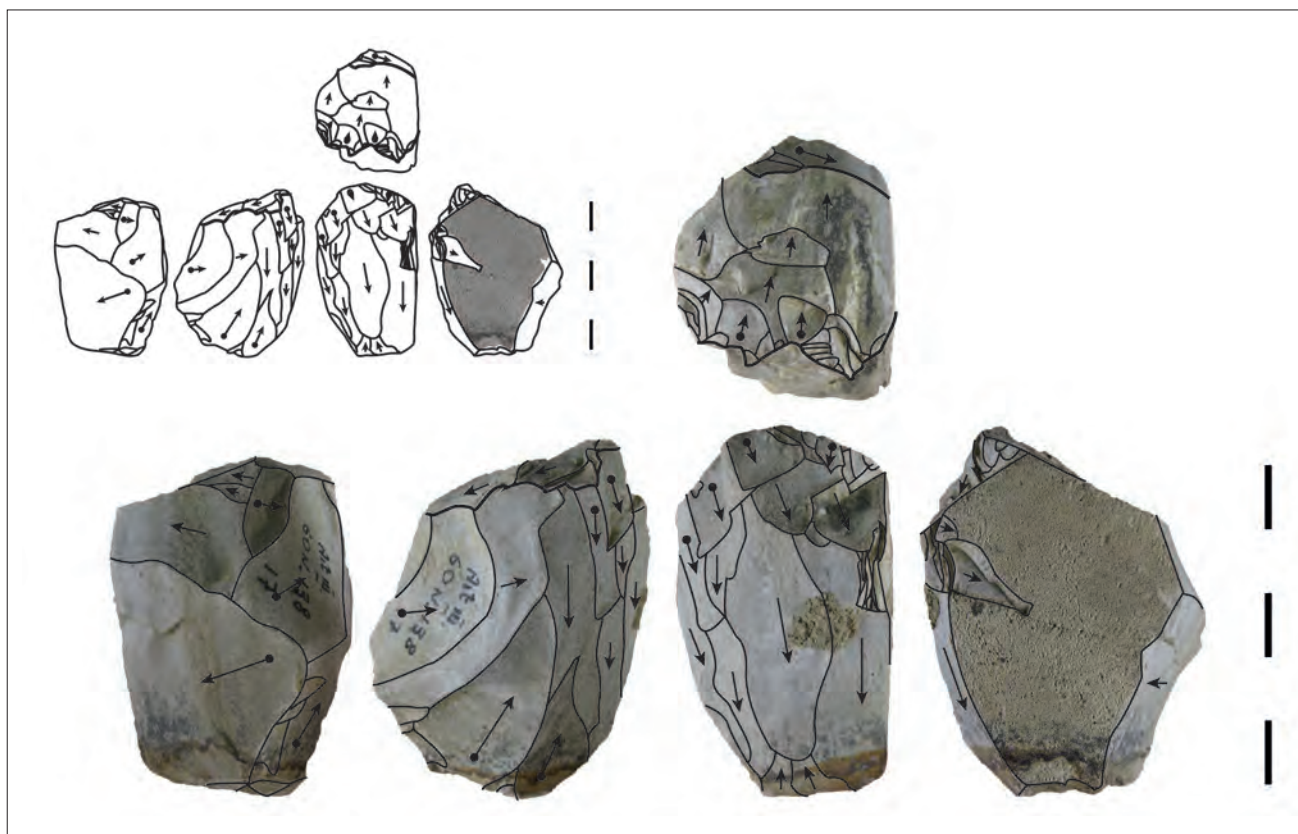
En este apartado se describirán las principales categorías tecnológicas documentadas en este nivel (los núcleos, las secuencias de remontados y las características tecnológicas de los soportes) con el fin de tener una imagen de las estrategias de talla que se llevaron a cabo y los objetivos de las mismas.

Núcleos

Son muy escasos y presentan formatos variados, apenas se han reconocido 4 ejemplares que pasaremos a describir:

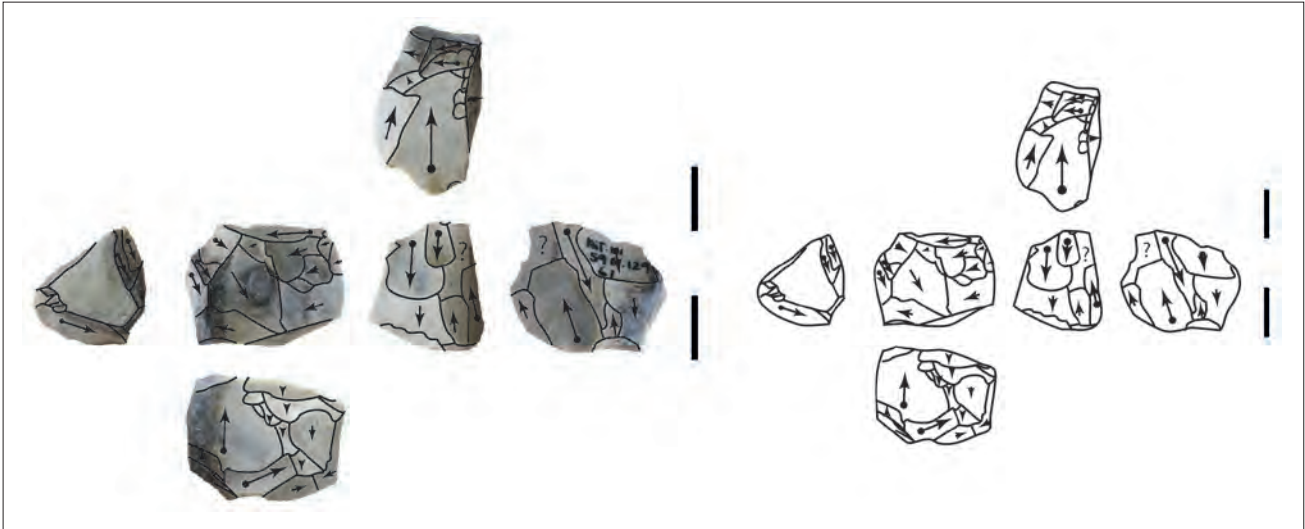
Solamente hay un núcleo prismático unipolar de láminas (Fig. 42). Se ha realizado a partir de una plaqueta cortical de sílex de Bidache (58x35x45 mm). Se aprovecha como plataforma principal una superficie lisa natural y se prepara mediante pequeños lascados (facetado) y abrasión de la cornisa. El flanco se mantiene cortical y existe una plataforma opuesta (machacada) que se utiliza para mantener la convexidad longitudinal más que para extraer soportes de plena talla. La producción se desarrolla de manera semienvolvente y el cintrado se mantiene a partir de la extracción de un flanco desde una especie de plataforma dorsal.

Los soportes obtenidos son láminas estrechas (alrededor de 13 mm de anchura). La producción se abandona debido a una serie de extracciones reflejadas, posiblemente a causa de la existencia de una diaclasa o fractura latente en la zona proximal de la cara de lascado.



42. irudia. Prisma formako nukleo polobakarra.

Figura 42. Núcleo prismático unipolar.



43. irudia. Ijekitxo-nuklo ahitua.

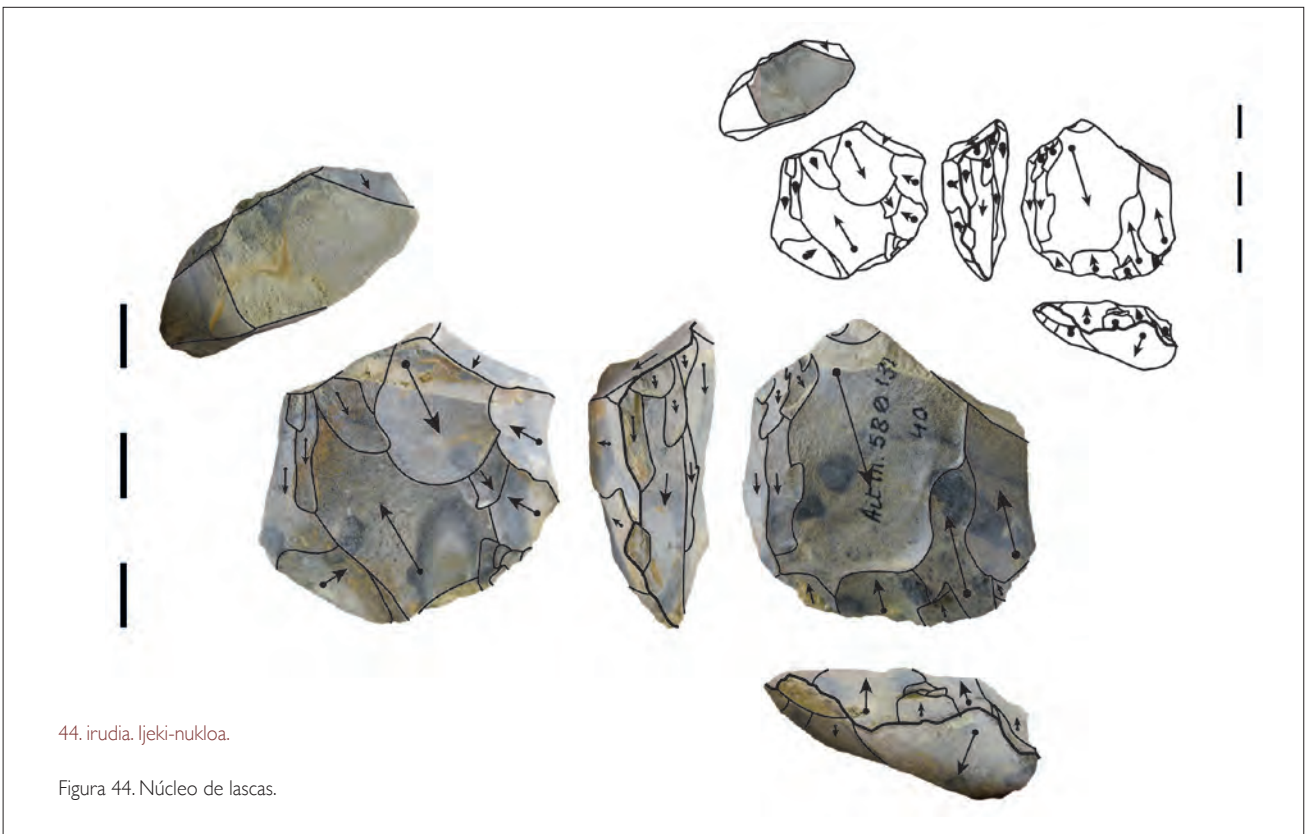
Figura 43. Núcleo de laminillas agotado.

Ezer gutxi adieraz genezake ijekitxo-nukleoei dagokienez. Izan ere, kontserbatu diren bi aleetako bata ahiturik ageri da (43. irudia) eta bestearen zati bat baizik ez da kontserbatu.

Kanpoko suharran landuriko ijekitxo-nukleo txiki konplexua da lehenengoa (18x16x23 mm). Irakurketa zaileko ustiatze batzuk ageri baditu ere, badirudi bira eta bira bideratu zituztela printzaketa-aurpegjak. Plataforma lau baten eta bizkar azaldun baten aztarnak ageri ditu. 14x7 mm-ko neurriak ditu igarri zaion azkeneko ustiatzeak.

De los núcleos de laminillas se puede comentar poco, debido a que, de los dos ejemplares que se conservan uno está agotado (Fig. 43) y del otro solamente se conserva un fragmento.

El primero de ellos es un pequeño núcleo complejo de laminillas en sílex exógeno (18x16x23 mm). Presenta diversas explotaciones de difícil lectura, pero parece que las caras de lascado se han ido rotando. Quedan restos de una plataforma lisa y un dorso cortical. La última explotación reconocible tiene unas medidas de 14x7 mm.



44. irudia. Ijeki-nukloa.

Figura 44. Núcleo de lascas.

Gaintxurizketako suharrian bideratu zuten beste ijekitxo-nukleoa (46x20x18 mm), eta diaklasa batek zatiturik ageri da. Plataforma aurpegidun, hegal azaldun eta erdigandor barenen aztarnak ageri ditu urrunaldeko eremuan, ganbiltasunen zuzenketarako baliatu zuten aldean hain zuzen ere. Ijekitxo zabalekin bat datoz azkeneko negatiboaren neurriak (34x10 mm).

Printza finez itxuraturiko nukleoa, Gaintxurizketako suharrian moldatua (44. Irudia), da maila honetan dokumentatu den azkeneko nukleoa (44x52x18 mm). Bi printzaketa-aurpegi ageri ditu, lau xamarrek eta elkarren aurkakoak. Plataforma perimetrala da eta erauzte erradialak ageri ditu printzaketa-aurpegi batak, eta polo bikoak besteak. Ahiturik dago, ganbiltasun ezagatik. 33x20 mm eta 37x27mm-ko neurriak dituzte erauzi ziren azkeneko printzek.

Mihizatzeak: V. mailan bi mihizatze-segida baizik ez ditugu bideratu (12. taula), baina azalpen baliorik ez dute ikuspegi teknologikotik. Segida edo sekuentzia laburregiak, pieza pare bat baizik ez, eta zehatzak (haustura zaharrak) dira biak.

Kop. N°	Siglak Siglas	Mihizatze mota Tipo de remontaje	Piezaren deskribapena Descripción de la pieza	Maila Nivel
1	AITIII.60P.I 36.52	Hautura zaharra Fractura antigua	Ijekitxo baten erdialdeko zatia Fragmento medial de laminilla	Va, 8. azala / Lecho 8
	AITIII.60P.I 36.54		Ijekitxo baten urrunaldeko zatia Fragmento distal de laminilla	Va, 8. azala / Lecho 8
2	AITIII.61P.I 43.53	Hautura zaharra Fractura antigua	Ukitutako ijekiaren hurbilaldeko zatia Fragmento proximal de lámina retocada	Va, 8. azala / Lecho 8
	AITIII.61P.I 43.71		Ukitutako ijekiaren urrunaldeko zatiak Fragmentos distales de lámina retocada	Va, 8. azala / Lecho 8

12. taula. V. mailako mihizatze-segidak.

Egokitzapenak: Urri dira maila honetan nukleoen egokitzapenerako produktuak, baina nabarmen ageri dira, ordea, ijeki-nukleoen prestaera eta mantentzearekin loturikoak. Printzak ekoizten zituztelako zantzuak oso agerikoak diren arren, ez ditugu sistema horietan egokitzapenari begira ohikoak diren produktuak identifikatu ahal izan, elementu batzuen kasuan (azal-kentze printzak, esate baterako) ijeki edo, bestela, printza-sistema bati ote zegozkion zehaztea zaila den arren.

Lehen eta bigarren mailako azal-kentze produktuak: Hutsa da ia-ia guztiz ijeki azaldunen presentzia (K=1), eta askoz gehiago ageri dira bigarren mailako azal-kentzeak ageri dituztenak (K=38). Erabat azalekoak diren printzen kopurua ere oso txikia da (K=4), baina printzen artean askoz ugariago ageri dira bigarren mailako azal-kentzeak dauzkaten printzak (K=80).

El otro núcleo de laminillas (46x20x18 mm) está fabricado en sílex de Gaintxurizketa y está fragmentado por una diaclasa. Se conservan restos de una plataforma facetada, de un flanco cortical y de una semicresta en la zona distal para arreglar las convexidades. Las medidas del último negativo se corresponden con laminillas anchas (34x10 mm).

El último núcleo documentado en este nivel (44x52x18 mm) es un núcleo de lascas finas en sílex de Gaintxurizketa (Fig. 44). Tiene dos caras de lascado bastante planas y opuestas. La plataforma es perimetral y una de las caras de lascado tiene extracciones radiales y la otra bipolares. Está agotado por falta de convexidades. Las últimas lascas extraídas tienen unas medidas de 33x20 mm y 37x27 mm.

Remontados: En el nivel V solamente hemos realizado 2 secuencias de remontados (tabla 12) pero no tienen un valor explicativo desde el punto de vista tecnológico. En ambos casos se trata de secuencias demasiado cortas, solamente un par de piezas, y concretas (fracturas antiguas).

Tabla 12. Secuencias de remontados del nivel V.

Acondicionamientos: Los productos de acondicionamiento de los núcleos son escasos en este nivel, pero destacan los relacionados con la preparación y mantenimiento de núcleos laminares. A pesar de la existencia de producción de lascas, no hemos podido identificar productos de acondicionamiento propios de estos sistemas, aunque en el caso de determinados elementos (lascas de decortinado por ejemplo) es difícil determinar si proceden de un sistema laminar o de lascas.

Productos de decortinado primario y secundario: La presencia de láminas completamente corticales es prácticamente nula (N=1), mientras que la de láminas de decortinado secundario es más relevante (N=38). El número de lascas completamente corticales también es muy reducido (N=4) pero en el caso de las lascas de decortinado secundario el número es más elevado (N=80).

Bigarren azal-kentzeak ageri dituzten printza horietako hamar ukiturik daude (lau zulakaitz, printza ukitu bat, kamerdun pieza bat eta bestelako tresna bat), eta bereziki deigarria da, halaber, bigarren mailako azal-kentzeak dauzkaten piezen artetik, tresna (zulakaitz, bizkardun pieza, ijekitxo ukitu edota substratu-tresna) bilakatu direnen kopurua (K=20).

Produktu guztiz azaldunak ageri ez izanak argi eta garbi adierazten digu, itxura guztien arabera, ijeki-nukleoetan eta printzetan plataformak irekitzeko bideratu beharreko azal-kentzeak ez zirela aztarnategian edo aztarnategiko alde honetan bideratu. Halaz ere, maizago ageri dira bigarren mailako azal kentzeak dauzkaten printzak eta ijekiak. Produktu mota hori plataformen eta printzaketa-aurpegien faseetan ere sortzen zen; alabaina, badirudi maila honetan ez zela nukleoetan halako prestaera perimetral berezia bideratu eta, horrenbestez, eremu azaldunei (hegal, hondo, bizkar eta abarrei) eutsi zieten nukleoan lanketa beteko uneetan, ekoizpen fase guztietan zehar sorraraziko zituzten produktu haietako gehienek.

Bertako suharrietan (Gaintxurizketa eta Bidaxune) bideratu ziren euskarri hauetako gehienak, eta aipagarria da, era berean, bertako suharri urgoniarraren presentzia garrantzitsua. Printzetan eta azal-kentze ijekietan Urbasako suharri aztarna kopuru esanguratsua presentzia dokumentatu dugu: ukiturik ageri dira aztarna horiek, Chalosseko suharriak landuak ageri diren gutxiak bezalaxe.

Aurpegi bakarreko eta biko gandor-ijekiak: Mailan maizenik ageri den egokitzapen mota da hori, eta 20 gandor-ijeki dokumentatu ditugu guztira, 8 aurpegi bakarreko eta 12 aurpegi biko. Ijekitxo-nukleoetatik datoz gehienak eta bi baizik ez ziren ijekiak ekoizteko nukleoetatik abiatuak itxuratu. Txikiak dira neurri baina luzexegoak eta zabalxegoak dira aurpegi biko gandorrak (25,7x11,3x5,4 mm batez beste) aurpegi bakarrekoak baino (20,6x9,2x5,4 mm batez beste).

Landu ziren lehengaiak maila honetan erabilienak ditugu berriro ere: Gaintxurizketa, Bidaxune eta Urbasako suharriak, proportzio bertsuetan. Ukitu gabe utzi zituzten guztiz gehienak: bi ale baizik ez zituzten Noailles zulakaitz bihurtu eta ertz bategan ukiera erdi-malkartsua ageri du beste pieza batek.

Maila honetako ijeki ekoizpen prozesuetan, prisma formako nukleoetan bideraturiko printzaketa-aurpegien irekizkeekin loturik ageri bide dira gandorrak, bai eta printza gai-

Diez de estas lascas de decortinado secundario están retocadas (cuatro buriles, una lasca retocada, una pieza de muesca y un útil diverso) y llama la atención la importante proporción (N=20) de las láminas o laminillas de decortinado secundario que se transforman en útiles como buriles, piezas de dorso, láminas retocadas y útiles de sustrato.

La práctica ausencia de productos totalmente corticales parece indicar que el decortinado para abrir plataformas tanto en los núcleos laminares como de lascas, no se realiza en el yacimiento o en esta zona del mismo. Sin embargo las lascas y láminas de decortinado secundario son más frecuentes. Este tipo de productos también se genera en estas fases de preparación de plataformas y caras de lascado, pero más bien parece que en este nivel no hay una preparación perimetral específica de los núcleos con lo que la mayoría de estos productos puede proceder de momentos de plena talla en núcleos que conservan zonas corticales (flancos, fondos, dorsos, etc.) a lo largo de todas las fases de producción.

La mayor parte de estos soportes son de sílex local (Gaintxurizketa y Bidache) y destaca también la importante presencia de sílex Urganiano local. Tanto en las lascas como en las láminas de decortinado se observa una presencia notable de restos de sílex de Urbasa, que suelen estar retocados, al igual que los escasos restos de sílex de Chalosse.

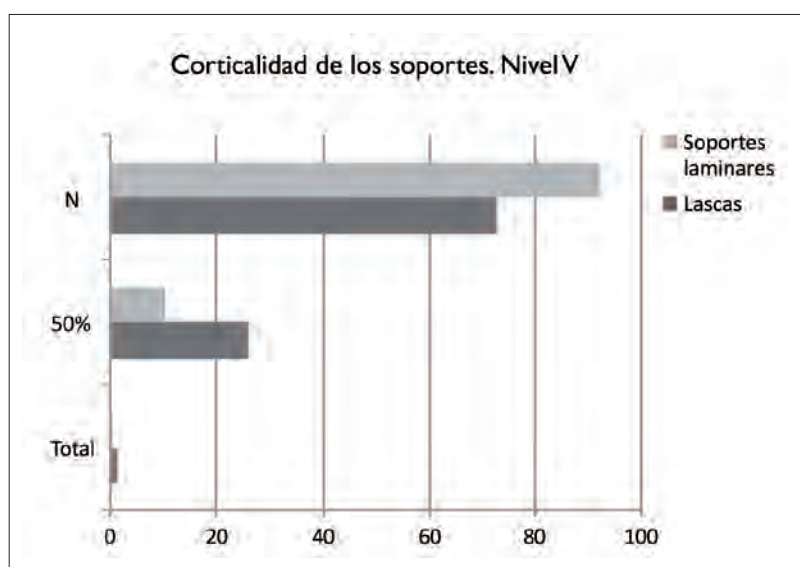
Láminas cresta bifaciales y unifaciales: Son el tipo de acondicionamiento más frecuente en el nivel, se han documentado 20 láminas de cresta, 8 bifaciales y 12 unifaciales. La mayoría proceden de núcleos de laminillas y solamente dos proceden de núcleos de producción de láminas. Tienen un tamaño pequeño, pero las crestas bifaciales son ligeramente más largas y anchas (25,7x11,3x5,4 mm de media) que las unifaciales (20,6x9,2x5,4 mm de media).

Las materias primas en las que están elaboradas coinciden con las más usadas en este nivel, sílex de Gaintxurizketa, Bidache y Urbasa en iguales proporciones. Además apenas se retocan, solamente 2 ejemplares se han transformado en un buril de Noailles y en una pieza con retoque semiabrupto marginal.

En los procesos de producción laminares de este nivel, las crestas parecen estar vinculadas con aperturas de cara de lascado en núcleos prismáticos mientras que las semicrestas

45. irudia.V. mailako printzen eta ijeki-euskarrien azalekotasuna.

Figura 45. Corticalidad de lascas y soportes laminares del nivel V.



neko nukleoetan printzaketa-aurpegiak irekitzeko bideratuko ziratekeen erdigandorrek edota aurpegi bakarrek gandorrek ere. Gainera, proportzio garrantzitsuan erabili ziren azken hauek printzaketa-aurpegiaren ganbiltasuna zezentzeko elementu gisa (aldez aurreko negatibo luzekarak ageri ohi dituzte). Bixia da, nolana ere, printza gaineko nukleorik azaldu ez izana, matrize mota horien irekitze gandor ugari agertu badira ere. Era berean, ez dugu neurri handiko ijeki-nukleoetan bideraturiko gandorrik ez erdigandorrik dokumentatu.

Birbizitze-tableta: Oso txikia da birbizite-tableten kopurua ($K=4$) eta bertako suharrietan, Flysch-ekoetan nahiz urgoniarrean, itxuratuak dira guztiak. Neurri txikikoak dira oro har (<30 mm), ale handi zabal bat izan ezik: zulakaitz anizkun bihurtu zuten. Printzaketa-aurpegitik erauzi zituzten tableta hauek bi kasutan, eta hegal eta bizkar banatik beste bietan. Ez dago printza motako nukleotik abiaturik landuriko piezarik eta haietako bakar batek ere ez du aldez aurreko birbizitzeen aztarnarik ageri. Urradura bidez prestatutako erlaitzak dokumentatu dira, bestalde.

Nukleo-hegalak eta printzaketa-aurpegiaren garbiketa-printzak: Maila honetako gainerako egokitzapen-euskarrien kasuetan gertatu bezala, oso txikia da nukleo-hegalak eta printzaketa-aurpegiaren garbiketa-printzak ageri diren kopurua ($K=10$). Hiru ijeki gainezkatzaile (hegal azalduna darama haietako batek), bi printzaketa-aurpegiaren garbiketa-printza (eremu azaldunak ere ageri dituztenak) eta bost ijeki islatu (hondo azalduna darama haietako batek) dira guztiak. Ukiturik ageri dira aztarna hauen erdiak: Noailles zulakaitz eta mozturadun zulakaitz bihurtu zituzten ijeki gaudituetakoa lau, eta pieza ezpaldu baterako euskarri gisa erabili izan zen garbiketa-printza bat.

Erdi neurriko piezak dira oro har ($35 \times 24 \times 9$ mm batez beste) eta modulu tipometriko desberdinen araberako ijeki-nukleoetan garbiketa-aurpegietakoa ganbiltasune eusteko jarduerarekin lotu litezke guztiak. Nukleo polobakarretatik datoz batean ez beste gainerako kasu guztietan, eta azaleko eremuei eutsi diete haien erdiek gainera: argi eta garbi esan dezakegu hegal eta hondo azaldunei eutsi zietela ekoizpenaren alde batean. Ez dugu printzen lanketarekin edo printza gaineko ijeki-lanketarekin loturik egongo zen inolako elementurik dokumentatu.

Lehengaiei dagokienez, bertako Flysch-eko suharrietan landuak dira gehienak, eta ijeki gauditu batek baizik ez du kanpoko suharria ageri, Chalosseko suharri frantsesa oraingo honetan. Arestian ikusi dugun bezala, azaldunak dira elementu hauen arteko asko eta Bidaxuneko suharrian landuriko lau-zotoetatik abiaturik itxuraturiko nukleotatik datoz, itxura guztien arabera (ikus 42. irudia). Beraz, bertan bideraturiko lanketa prozesuekin lotu beharrek dira pieza hauek.

Euskarriak

Tipometria: 175 euskarri osoetan bideratu dugu azterketa tipometrikoa eta, zabalera eta lodieraren azterketaren kasuan, 326 euskarri hautsi erantsi zaizkie aurrenekoz aipatutakoei. Printzen eta ijekien moduluen arteko aldea ageri du azterketa tipometriko honek (46. irudia), balio horiek kasu batzuetan bat datozen arren. Argiro azaltzen du sakabanaketak multzoko pieza gehienak neurri txikikoak direla, 40×30 mm-tik beherakoak, baina ongi ikusten dugu, aldi berean, molde askotako balioak ageri dituztela luzeran eta zabalera eta, aurrerago erakutsiko dugun bezala, multzo osoan gutxienez hiru ijeki populazio eta bi printza populazio desberdin agertu izanaren ondorioa da hori guztia.

o crestas unificales se usan para abrir caras de lascado en núcleos sobre lasca y también hay una proporción importante que se ha empleado como elemento de corrección de la convexidad de las caras de lascado (suelen tener negativos longitudinales previos). Resulta curioso que no se haya encontrado ningún núcleo sobre lasca y sin embargo abundantes crestas de apertura de este tipo de matrices. Tampoco hemos documentado ninguna cresta o semicresta procedente de núcleos de láminas de gran tamaño.

Tabletas de reavivado: El número de tabletas de reavivado es muy reducido ($N=4$) y todas ellas están realizadas en sílex del Flysch local y Urgoniano. En general son de pequeño tamaño (<30 mm), menos un ejemplar grande y ancho que además se ha convertido en un buril múltiple. Estas tabletas han sido extraídas desde la cara de lascado en dos casos, desde el flanco en un caso y desde dorso en otro. Ninguna procede de núcleos tipo lasca y ninguna muestra signos de reavivados previos, lo que sí se documenta son las cornisas preparadas por abrasión.

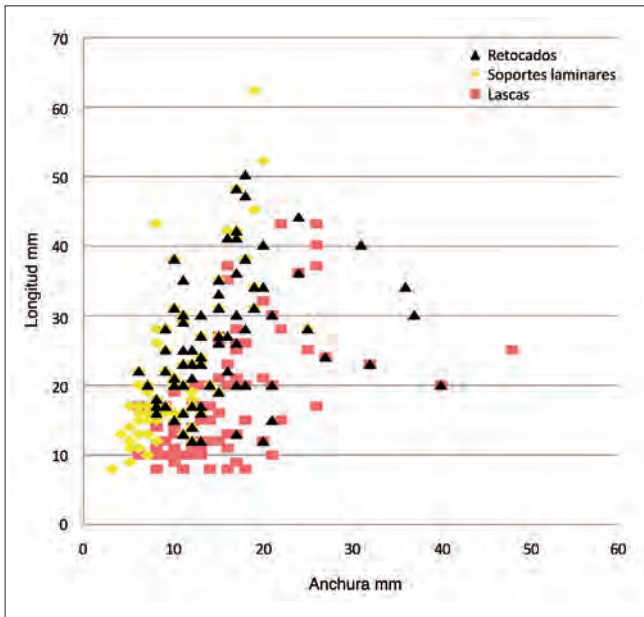
Flancos de núcleo y lascas de limpieza de la cara de lascado: Al igual que el resto de soportes de acondicionamiento de este nivel, el número de flancos de núcleo y de lascas de limpieza de cara de lascado son muy escasos ($N=10$). Se trata de tres láminas desbordantes (de las cuales una arrastra un flanco cortical), dos lascas de limpieza de la cara de lascado (que también arrastran zonas corticales) y cinco láminas reflejadas (una de ellas arrastra un fondo cortical). La mitad de estos restos están retocados: cuatro de las láminas sobrepasadas se han convertido en buriles de Noailles y buriles sobre truncadura, y una lasca de limpieza se ha usado como soporte para una pieza astillada.

En general son piezas de tamaños medios ($35 \times 24 \times 9$ mm de media) y todos ellos pueden relacionarse con el mantenimiento de las convexidades de las caras de lascado en núcleos laminares de diferentes módulos tipométricos. En todos los casos salvo en uno proceden de núcleos unipolares, además el 50% de los mismos conserva zonas corticales, lo que demuestra que se mantienen flancos y fondos corticales en una parte de la producción. No se ha documentado ningún elemento de este tipo relacionado con la talla de lascas o con la talla de laminillas a partir de lasca.

Con respecto a las materias primas, la gran mayoría está elaborada en sílex local del Flysch y solamente una lámina sobrepasada es de sílex exógeno, de sílex francés de Chalosse. Cómo hemos visto anteriormente, un porcentaje importante de estos elementos es cortical y parece que pueden proceder de núcleos realizados a partir de plaquetas de sílex de Bidache como el de la fig. 42, lo cual parece vincularlas más con procesos de talla realizados *in situ*.

Soportes

Tipometría: El análisis tipométrico se ha realizado sobre 175 soportes completos y en el caso del análisis de la anchura y el espesor se han añadido además 326 soportes fracturados. Este estudio tipométrico muestra la diferencia de módulo entre lascas y láminas (Fig. 46) aunque en ciertos casos se solapan. La dispersión muestra que la mayor parte del conjunto es de pequeño tamaño, inferior a 40×30 mm, pero vemos que hay gran dispersión de valores tanto en longitudes como en anchuras, lo que, cómo veremos más adelante se debe a la existencia de al menos tres poblaciones laminares y dos poblaciones de lascas diferenciadas dentro del conjunto.



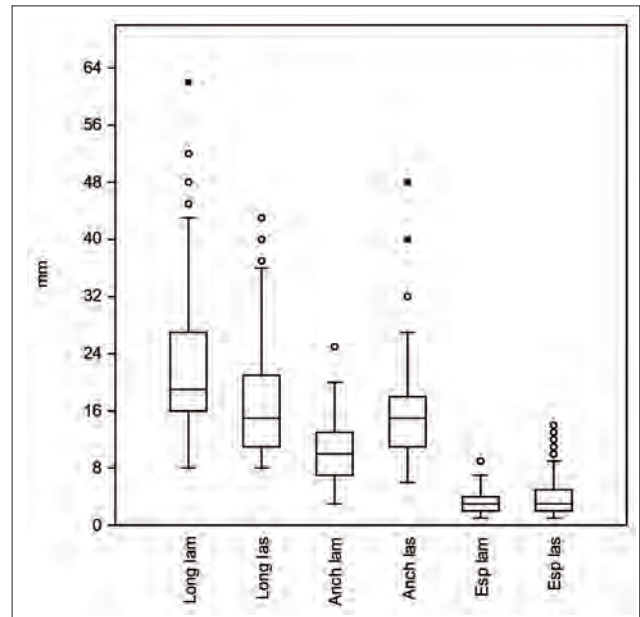
46. irudia. V. mailako printzen, ijeki-euskarri osoen eta tresneria ukituaren sakabanaketa-grafika.

Figura 46. Gráficos de dispersión de lascas, soportes laminares enteros y utillaje retocado, del nivel V.

Neurri txikikoak dira printzak (21,5x19,8x6,3 mm batez beste), VI. mailan gertatu bezala, eta ijekien lanketa metodoen arabera sortuak dira haietako batzuk; beste batzuk, ordea, printzen lanketa sistemaren arabera landuko ziren. Nukleo-printzen presentziak berresten digu iritzi hori. Haien neurriei erreparatzen badiegu, bi multzo bereizi ahal izango ditugu tipometriaren aldetik (batez beste 15x15 mm luze eta zabal direnak batean, eta batez besteko luzera eta zabalera 20-35 mm ingurukoak dituztenak bestean). Oro har, arin xamarrak dira printzak (3,3 mm batez beste), eta antzeko balioak ageri dituzte ijekiek, lodixegoak diren arren (47. irudia).

16 eta 27 mm bitarteko luzeran ageri dira ijeki-euskarrien batez besteko balioak, 8 eta 14 mm bitartean zabalera eta 2 eta 4 mm-ko bitartean lodieran (46. irudia). *Mixture Analysis* delakoaren bidez aztertu ditugu euskarrien zabalera (48. irudia) eta hartan lorturiko balioei esker jakin ahal izan dugu gutxienez hiru ijeki-modulu desberdin daudela multzoan. 7 mm-tik beherako ijekitxo estuak, batez beste 11 mm inguruko zabalera duten ijekitxoak, eta 16 mm-ko zabalera ageri duten ijekiak. Era berean, estatistiketan 30 mm inguruetan sumatu dugun piko bati esker jakin dugu badirela halaber euskarri nahiko handiak. Nolanahi ere, urria da oso hauen kopuruaren garrantzia, mailako ijeki ekoizpenen barruan eta, beraz, badirudi inportaturiko elementuak direla.

Mailan topatu ditugun bi ijeki-nukleoak negatiboetatik abiatuak identifikaturiko moduei dagozkie bete-betean modulu horietako batzuk. Horixe dugu ijekitxo estuen eta ijeki estuen kasua. Ijekitxo zabalena baino ugariago da aurreneko multzoa, baina parametro horien barruan kokatu behar dira euskarri horietako gehienak. Euskarri horien kopuru esanguratsua haien nukleoaren eskasaren edo guztizko absentziaren kontrastean dator inolaz ere eta, beraz, zulakaitzetatik abiatu-riko ekoizpenen produktutzat hartu behar dira haietako batzuk.



47. irudia. Kutxa eta arbotante grafika, V. mailako euskarri gordinen neurri nagusiak erakusgai.

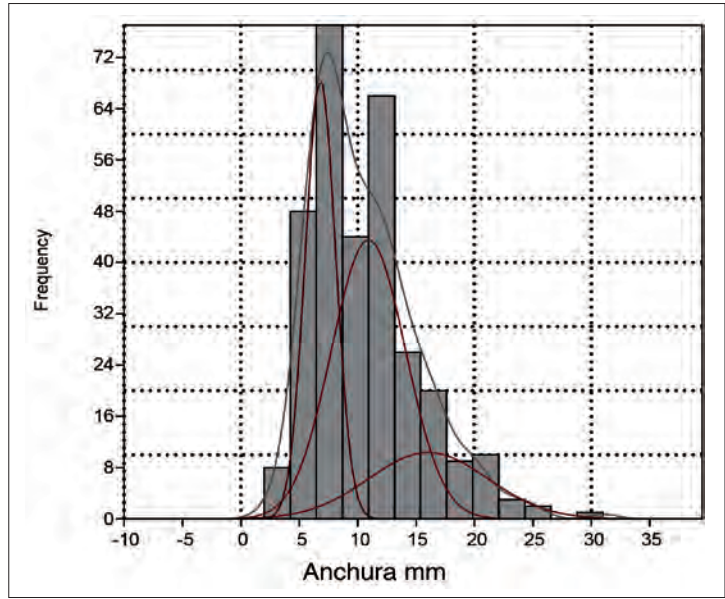
Figura 47. Gráfico de cajas y arbotantes con las principales dimensiones de los soportes brutos del nivel V.

Las lascas son de pequeño tamaño, (21,5x19,8x6,3 mm de media) al igual que en el nivel VI, y una parte de ellas pueden ser subsidiarias de los métodos de talla laminares, mientras que otras proceden de sistemas de talla de lascas, esta presunción aparece apoyada por la presencia de un núcleo de lascas. Si nos fijamos en las dimensiones de las mismas, tipométricamente se pueden reconocer dos conjuntos (uno entre los 15x15 mm de longitud y anchura medias, y otro entre unos 20-35 mm longitud y anchura medias). En general las lascas son poco espesas (media: 3,3 mm) con valores similares a las láminas, quizá ligeramente más gruesas (Fig. 47).

Los valores medios de los soportes laminares se sitúan entre 16 y 27 mm de longitud, 8 y 14 mm de anchura y 2 y 4 mm de espesor (Fig. 46). El análisis a través de un *Mixture Analysis* (Fig. 48) de las anchuras de los soportes nos ha servido para reconocer la existencia de al menos tres módulos laminares diferenciados. Se trata de laminillas estrechas menores de 7 mm, laminillas anchas con anchuras situadas en torno a los 11 mm y láminas estrechas con anchuras en torno a 16 mm. Además observamos un pico en torno a los 30 mm que indica que también aparecen soportes bastante grandes, pero cuya importancia cuantitativa es muy escasa dentro de las producciones laminares del nivel, quizá se trate de elementos importados.

Alguno de estos módulos se corresponden con los identificados a partir de los negativos de dos de los núcleos laminares encontrados en el nivel, es el caso de las laminillas estrechas y de las láminas estrechas. El primer grupo es ligeramente más numeroso que el de las laminillas anchas, pero la mayoría de los soportes se engloban dentro de estos parámetros. La abundancia de estos soportes contrasta con la escasez o ausencia de núcleos de los mismos, con lo cual parte de ellos podrían proceder de producciones a partir de buriles.

Kop. / N	314
Shapiro-Wilk W	0,9293
p(normal)	4,70E-11
Jarque-Bera JB	76,47
p(normal)	2,49E-17
p(Monte Carlo)	0,0003
Chi ²	5,414
p(normal)	2,00E-02
Chi ² OK (N>20)	YES
Anderson-Darling A	6,146
p(normal)	3,93E-15



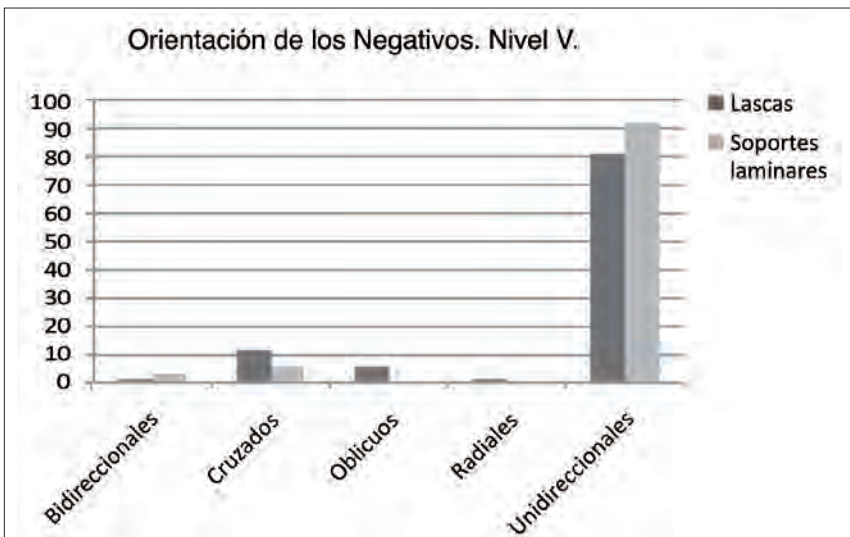
Zabalera / Anchura	Prob	Mean	Stdev
ljekitxo estuak / Laminillas estrechas	0,31823	6,819	1,3
ljekitxo zabalak / Laminillas anchas	0,50039	10,936	3,185
ljeke estuak / Láminas estrechas	0,18139	16,195	5,0681

48. irudia. ljeke-euskarrien banaketa, haien zabalerearen arabera; kolore motelean, gris argian, ageri da banaketa, eta kurba gorrix adierazi dira *Mixture Analysis* delakoaren bidez identifikaturiko hiru multzoak.

Figura 48. Distribución por anchuras de los soportes laminares en la que se observa la distribución suavizada (Curva en gris claro) y tres grupos identificados por el *Mixture Analysis* (curvas en rojo).

Negatiboak: VI. mailan gertatu bezala, antolakuntza batez ere polobakarra adierazi digu ijeki eta printzen produktuen negatiboen irakurketak bi produktu mota horietan. ljeke-euskarrien kasuan, halako proportzioan ageri dira, halaber, polo biko negatibo gurutzatuak, elkarren aurkako plataformetatik bideraturiko zuzenketekin eta alde zuzeneko albo-prestakete-kin lotu behar direnak. Printzen artean, askotarikotasun handiagoa sumatzen da, negatibo bipolarrak, erradialak eta gurutzatuak azaldu diren aldetik.

Negativos: Al igual que ocurre en el nivel VI la lectura de los negativos de los productos laminares y de las lascas nos indica una organización eminentemente unipolar en ambos tipos de productos. En los soportes laminares hay también cierta proporción negativos bipolares y cruzados relacionados con la correcciones desde plataformas opuestas y con la existencia de preparaciones laterales previas. Entre las lascas se aprecia más variabilidad con negativos bipolares, radiales y cruzados (Fig. 49).

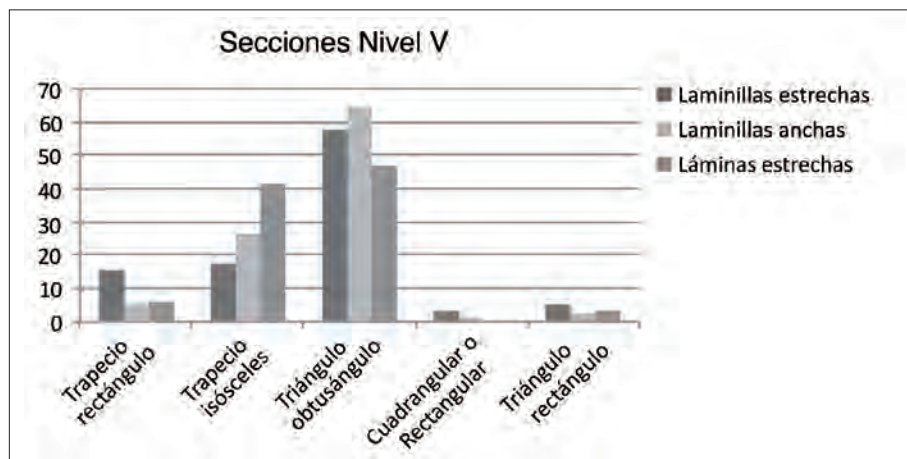


49. irudia. Negatiboen antolakuntza V. mailako ijeki formako euskarrietan eta printzetan.

Figura 49. Organización de los negativos en los soportes laminares y las lascas del nivel V.

50. irudia.V. mailako ijeki-euskarrien ebakizurak.

Figura 50. Secciones de los soportes laminares del nivel V.



Ebakidurak: Ijeki-euskarriak baizik ez ditugu kontuan hartu atal honetan. VI. mailan atera direnen antzeko datuak ditugu honetan: nagusixeago dira trapezio isoszele edo hiruki angeluzorrotzeko itxura duten ebakidurak, lanketa-garapen erdi-inguratzailei dagozkienak hain zuzen ere. Euskarri txikiak, hau da, ijekitxo estuen kasuan, garrantzia dute trapezio angeluzuzen, hiruki angeluzuzen eta, askoz ere neurri txikiagoan, lauki angeluzuzenaren itxurako ebakidurek. Hegal markatuak ageri dituzten ekoizpen sistemei dagozkie guztiak (zulakaitz edota printza gaineko piezen motakoak).

Perfilak eta azpialde fosilak: V. mailan aztertu den laginean nagusi ageri dira perfil lerrozuzenak ijeki-euskarrietan, eta perfil hein batean kurbatuak datoz ondoren. Eragin txikiagoa ageri dute perfil makurtu eta, aldi berean, okertuek eta okertuek. Azpialde fosilei dagokiari, ijekitxo estuen % 10ean ageri dira, bai eta ijekitxo zabalak % 3an ere (albo batean ageri dira bi kasuetan). Printzen eta zulakaitzen sorbatzen gaineko lanketa-ekin lotu behar dira euskarri mota hauek.

Orpoak: Ekoizpen desberdinetarako plataformak prestatzeko moduari dagokionez, V. mailan ez da halako alderik sumatu (13. taula). Halatan, nagusi ageri dira orpo lauak, ondotik puntu-formako orpoak eta orpo birrinduak eta, presente dauden kasuetan, anekdota hutsa balio duen proportzioan azaldu dira orpo azalduak. Joera nagusi honen aurrean, halako nortasun berezia agertu duten multzoak ditugu zulakaitz-ebakinak, printzak eta ijeki estuak. Zulakaitz-ebakinak kasuan, kopuru handiagoan agertu dira puntu formako orpoak eta orpo diedroak. Diedro orpoak ageri dituzte printzek kasuen % 11tik gora, eta oso gutxi dira puntu formako

Secciones: En este apartado solamente hemos tenido en cuenta los soportes laminares. Nos encontramos con datos similares a los extraídos del nivel VI, un predominio de secciones con forma de trapezio isósceles o con forma de triángulo obtusángulo vinculados con desarrollos de talla semienvolventes. En el caso de los soportes más pequeños, las laminillas estrechas, vemos la importancia de secciones con forma de trapezio rectangular, triángulo rectangular y en mucha menor medida rectangular, vinculadas con sistemas de producción que presentan flancos marcados (de tipo buril o sobre lasca).

Perfiles y caras ventrales fósiles: En la muestra analizada del nivel V predominan los perfiles rectilíneos en los soportes laminares, seguidos de cerca por perfiles ligeramente curvados. Menor incidencia tienen los perfiles torcidos y curvados, y los torcidos. Con respecto a las caras ventrales fósiles, aparecen en un 10% de las laminillas estrechas y también en un 3% de las laminillas anchas, en ambos casos se presentan en un lateral. Estos soportes se vinculan con talla a partir de filo de lasca o de buriles.

Talones: Parece que no hay grandes diferencias a la hora de preparar las plataformas en las distintas producciones del Nivel V (tabla 13), así dominan los talones lisos, seguidos por los talones puntiformes y los talones machacados, asimismo los talones corticales aparecen en proporción anecdótica en los casos en que están presentes. Los grupos que muestran ciertas variaciones respecto a esta tendencia general son los golpes de buril, las lascas y las láminas estrechas. En el caso de los golpes de buril predominan los talones puntiformes y los talones diedros tienen cierta importancia. Las lascas presentan talones diedros en algo más del 11% de los casos y los talo-

Orpoak Talones	Ijekitxo estuak Laminillas estrechas	Ijekitxo zabalak Laminillas anchas	Ijeki estuak Láminas estrechas	Printzak Lascas	Zulakaitz-ebakinak Golpes de buril
Azalduna / Cortical	0,00	2,00	0,00	3,55	0,00
Diedroa / Diedro	3,23	0,00	0,00	11,35	6,98
Aurpegiduna / Facetado	1,61	0,00	20,00	3,55	4,65
Lerro-formakoa / Lineal	1,61	0,00	0,00	0,00	2,33
Laua / Liso	46,77	60,00	50,00	53,19	23,26
Birrindua / Machacado	9,68	14,00	30,00	20,57	13,95
Puntu-formakoa / Puntiforme	37,10	24,00	0,00	7,80	48,84

13. taula.V. mailako orpo motak. / Tabla 13. Tipos de talones del nivel V.

orpoak. Ijeki estuek ere ez dute puntu formako orporik ageri, eta fazetatu edo aurpegidunek adibide ugari eskaini dute. Nabarduraz hartzeko modukoak dira azken datu horiek, oso murrizta baita orpoek guztira kontserbatu dituzten euskarrien kopurua.

Ondoko taulan ez dira euskarrietan ukierak bideratzekoan zanpaturiko orpoak ageri. % 33 dira ijekien kasuetan, % 23 ijekitxoenean, printzenean ez da % 2ra iristen, eta zulakaitz-ebakinenean ez dago horrelakorik.

Horrenbestez ikusi dugu plataformaren prestaerak errazak direla eta perkusio puntua ez zela aurrez bereziki prestatzen (gutxi dira orpo diedroak edota aurpegidunak); alabaina, urraduraz lantzen zuten erlaitza: maiz dokumentatu dugu hori maila honetan eta VI. mailan, ijeki-euskarrien kasuan batez ere. Bideraturiko perkusio motari dagokionez, perkusio biguna bideratzen zutela berresten diguten zantzu ugari daude, baina badira zuzeneko perkusioen adibideak ere, eraunskailu gogorren bitartez eginak seguruenik.

4.4. TRESNERIA UKITUA

Bi makrotresna eta tipologiaren arabera sailka daitezkeen beste 194 pieza dokumentatu dira V. mailan.

Makrotresneria: Gutxi azaldu da maila honetan, hareharri-zko bi harkosko zati baizik ez. Suak zartatuak dira biak.

Tresneria ukitua

Tipologiaren aldetik, Sonnevile-Bordes eta Perrot-en zerrandaren arabera (De Sonnevile-Bordes eta Perrot, 1956) sailka daitezkeen 194 euskarrik osatzen dute V. mailako lagin-ean azaldu den tresneria ukitua. Mailako euskarri guztien % 12 dira (14. taula). Kopuru txikiagoa da adierazle hori VI. mailan azaltzen zena baino. Suharran landurik dira tresna ukitu guztiak, kuartzitan itxuratu zuten moztura bat izan ezik.

VI. mailan (9. taula) ikusi genuenaren oso antzekoa da V. mailako multzoko piezen osuera tipologikoa. Bestean bezala, guztiz nagusi ageri dira maila honetan ere zulakaitz multzoa (ukituriko tresneriaren % 64), oso garrantzitsua baita berriro ere Noailles piezen multzoa (ukituriko tresneriaren % 55). Ijekitxo ukituen eta bizkardun ijekitxoen multzoa dator ondoren, baina apalagoak dira oraingoan haren balioak (% 6,7 ia). Presentzia esanguratsuko beste multzo batzuk dira bizkardun piezak, substratu-tresnak, mozturak, ijeki ukituak eta bestelakoak, VI. mailan baino kopuru handixeagoan azaldu direnak. Ageri izanagatik ere, kopuru aldetik askoz ere garrantzi txikiagoa duten multzoak ditugu pieza ezpalduea eta marruskena (txikiagoak dira oraingoan haien portzentajeak), konposatuak eta zulagailuak (portzentajea altuxeagoaz oraingoan). Maila honetan ez da raclette delakorik azaldu, eta biziki deigarria da, halaber, puntarik azaldu ez izana (oso urri eta bakan azaldu ziren behealdeko mailan). Erramu-punta zatitu bat dokumentatu dugu, nolahi ere.

Ukierak bideratzeko hautatu ziren euskarrien artean, aniztasun gutxiago sumatzen da V. mailako multzoan VI. mailakoan baino. Ageri dago nahiago izan edo gehiago hautatu zituztela ijeki-euskarriak, hala ijekiak nola ijekitxoak, printzak baino (% 62 eta % 17). Halarik ere, ukitu ere egin zituzten produktu azaldun ez gutxi (% 16) eta egokitzapen kopuru txikiago bat (% 4). Ukiturik azaldu dira, halaber, beste euskarri batzuk, hala nola ezpalak eta zu-

nes puntiformes son bastante escasos. Las láminas estrechas tampoco presentan talones puntiformes y los facetados están bien representados. Los datos relativos a este último grupo son matizables puesto que el número total de soportes que conserva el talón es muy reducido.

En la tabla 13 no aparecen representados los talones abatidos por el retoque del soporte, que en los casos de las láminas supone un 33%, en el de las laminillas un 23%, en el de las lascas no llega a 2% y no se da en el caso de los golpes de buril.

De este modo vemos que las preparaciones de la plataforma son sencillas y apenas se acondiciona de forma especial el punto de percusión (escasez de talones diedros o facetados) salvo quizá la abrasión de la cornisa que se documenta frecuentemente en este nivel y en el nivel VI, sobre todo en el caso de los soportes laminares. Con respecto al tipo de percusión utilizada hay abundantes indicios del uso de percusión blanda pero también hay ejemplos de percusión directa, probablemente con percutor duro.

4.4. UTILLAJE RETOCADO

En el nivel V se han documentado 2 macroútiles y 194 piezas clasificables tipológicamente.

Macroutilaje: En este nivel es muy escaso, se limita a dos fragmentos de cantos de arenisca fracturados por el fuego.

Utillaje retocado

El utillaje retocado de la muestra del nivel V está compuesto por 194 soportes clasificables tipológicamente según la lista tipo de Sonnevile-Bordes y Perrot (De Sonnevile-Bordes y Perrot, 1956), que supone un 12% del total de los soportes del nivel (tabla 14), un índice algo menor que el 16% que se documentaba en el nivel VI. Todos los retocados están realizados en sílex salvo una truncadura realizada en cuarcita.

La composición tipológica del conjunto del nivel V es muy similar a la observada en el nivel VI (tabla 9), se mantiene el predominio abrumador del grupo de buriles (64% del utillaje retocado) derivado de la importancia de los Noailles (55% del utillaje retocado). El siguiente grupo representado es el de las laminillas retocadas y de dorso, aunque descienden ligeramente los porcentajes de las mismas (casi un 6,7%). Otros grupos con presencia relevante y que aumentan ligeramente con respecto al nivel VI son las piezas de dorso, útiles de sustrato, truncaduras, láminas retocadas y diversos. Entre los grupos presentes pero que tienen mucha menor importancia se encuentran las astilladas y los raspadores (cuyos porcentajes descienden), los compuestos y los perforadores (cuyos porcentajes ascienden un poco). En este nivel desaparecen las raclettes y llama la atención la ausencia de puntas, ya de por sí muy escasas en el nivel inferior; aunque se ha documentado un ejemplar de punta de laurel fragmentado.

Entre los soportes que se han seleccionado para su retoque, en el conjunto del nivel V se observa menos variabilidad que en el nivel VI. La selección preferente de los soportes laminares, tanto láminas como laminillas, frente a las lascas es clara (62% frente a 17%). Sin embargo, un buen número de productos corticales (16%) y un número algo menor de acondicionamientos (4%) también se han retocado. Otros sopor-

lakaitz-ebakinak, baina anekdota baizik ez dira erakusten dituzten proportzioak (% 1). Multzon honetan, beheko mailan gertatu bezala, modulu handiago batzuk ere azaldu dira (51. irudia), honako neurri hauen arabera: 10 eta 16 mm bitarteko zabalera, 16 eta 31 mm bitarteko luzera eta 3 eta 6 mm bitarteko lodiera.

tes como astillas y golpes de buril aparecen retocados pero en proporciones anecdóticas (1%). En este conjunto, al igual que pasaba en el nivel inferior, se manifiesta una selección de los módulos más grandes (Fig. 51) entre 10-16 mm de anchura y 16-31 mm de longitud y 3-6 mm de espesor medio.

MOTAK / TIPOS	KOP. / N°	%
Marruska soila / Raspador simple	1	0,52
Printza edo orri ukituaren gaineko marruska / Raspador sobre lasca u hoja retocada	1	0,52
Marruska – Zulakaitza / Raspador – Buril	1	0,52
Marruska – Mozturadun pieza / Raspador - Pieza truncada	1	0,52
Zulakaitza – Mozturadun pieza / Buril - Pieza truncada	1	0,52
Ez-ohiko zulagailua edo bec / Perforador atípico o bec	2	1,03
Zulakaitz diedro zuzena / Buril diedro recto	3	1,55
Zulakaitz diedro desbideratua / Buril diedro desviado	1	0,52
Haustura gaineko angeludun zulakaitza / Buril de ángulo sobre rotura	1	0,52
Zulakaitz kakotua edo busqué / Buril arqueado o busqué	1	0,52
Moztura zehar ukituaren gaineko zulakaitza / Buril sobre truncadura oblicua retocada	6	3,09
Moztura ukituaren gaineko zulakaitz anizkuna / Buril múltiple sobre truncadura retocada	1	0,52
Zulakaitz anizkun mistoa / Buril múltiple mixto	2	1,03
Noailles zulakaitza / Buril de Noailles	107	55,15
Ertza guztiz zanpatua duen orria / Hoja de borde abatido total	7	3,61
Mozturadun pieza zuzena / Pieza truncada recta	4	2,06
Mozturadun pieza zeharra / Pieza truncada oblicua	3	1,55
Mozturadun pieza ahurra / Pieza truncada cóncava	1	0,52
Moztura bikoitzeko pieza / Pieza de doble truncadura o bitruncada	2	1,03
Ertz batean ukiera jarraitua duen pieza / Pieza de retoque continuo sobre un borde	8	4,12
Bi ertzetan ukiera jarraitua duen pieza / Pieza de retoque continuo sobre los dos bordes	1	0,52
Erramu-orria / Hoja de laurel	1	0,52
Kamerdun pieza / Pieza de muesca	10	5,15
Pieza dentikulatua / Pieza denticulada	2	1,03
Pieza ezpaldua / Pieza astillada	2	1,03
Mozturadun orritxo / Hojita truncada	7	3,61
Bizkardun orritxo / Hojita de dorso	4	2,06
Kamerdun orritxo / Hojita de muesca	2	1,03
Mozturadun ijeki ukitua / Lámina retocada con truncadura	1	0,52
Bestelakoak / Diversos	10	5,15
<i>Noailles aurreforma / Preforma de Noailles</i>	1	0,52
<i>Printza ukitua / Lasca retocada</i>	2	1,03
<i>Tresna zatia / Fragmento de útil</i>	4	2,06
<i>Ukiera alderantzikatu erdi-malkartsua duen ijekitxo zatia / Fragmento de laminilla con retoque inverso semiabrupto</i>	1	0,52
<i>Ukiera alderantzikatuko ijekia / Lámina con retoque inverso</i>	1	0,52
<i>Ukiera erdi-malkartsuko printza / Lasca con retoque semiabrupto</i>	1	0,52
Pieza ukituak guztira / Total retocados	194	12,23
Ukitu gabeko tresneria / Utillaje sin retocar	1392	87,77
Guztiak batera / Total general	1586	100,00

14. taula.V. mailako zerranda tipologikoa (Sonneville-Bordes eta Perrot, 1956). / Tabla 14. Lista tipológica (Sonneville-Bordes y Perrot, 1956) del nivel V.

Motak /Tipos	Kop.	%
Marruskak guztira / Total raspadores	2	1,03
Konposatuak guztira / Total compuestos	3	1,55
Zulagailuak guztira / Total perforadores	2	1,03
Zulakaitzak guztira / Total buriles	123	63,40
Puntak guztira / Total puntas	0	0,00
Bizkardun piezak guztira / Total piezas de dorso	7	3,61
Mozturak guztira / Total truncaduras	10	5,15
Ijeki ukituak guztira / Total láminas retocadas	9	4,64
Ale hostokarak guztira / Total foliáceas	1	0,52
Pieza ezpalduak guztira / Total piezas astilladas	2	1,03
Substratu-tresnak guztira / Total sustrato	12	6,19
Raclette-ak guztira / Total rechettes	0	0,00
Geometrikoak guztira / Total geométricos	0	0,00
Ijekitxo ukituak guztira / Total laminillas retocadas	13	6,70
Askotarikoak guztira / Total diversos	10	5,15
GUZTIRA / TOTAL	194	100,00

15. taula.V. mailako tresneria kategoría handiak.

Tabla 15. Grandes categorías de utillaje del nivel V.

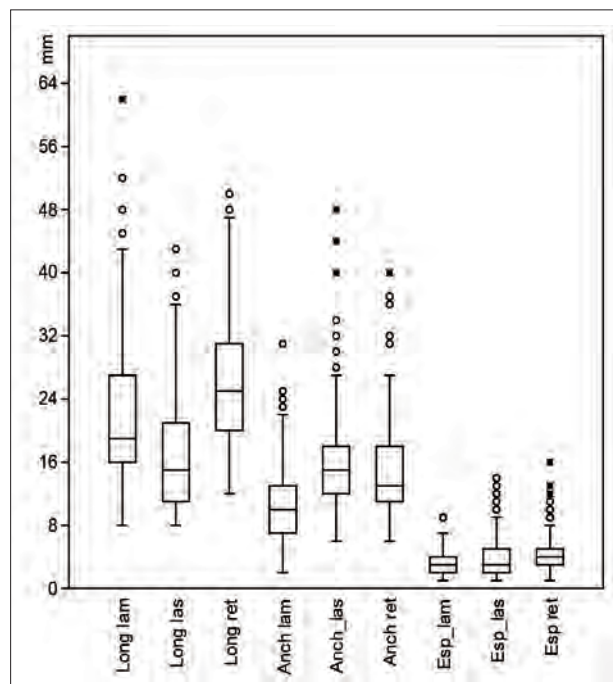
Marruskak (54. irudia. 1-2): Bi marruska baizik ez dira berreskuratu V. mailan; marruska soila da bata, Gaintxurizketako suharri-ijeki baten alboaren gainean bideratua, eta zehaztu gabeko suharri-ijeki ukituaren gainean bideraturikoa da bestea.

Ijeki zabalak eta luzekarak ditugu bi kasuetan aukeratu ziren euskarriak; euskarrian berriaz eginiko hausturaren birtartez kontrolatu zen haien luzera eta, beraz, nahiko formatu homogeneoak dira biak (35,5x24x6 mm batez beste). Erabilerararrastoei dagokienez, erabilerak eraginiko eremu altxatuak dokumentatu dira marruska soilaren alboko sorbatz batean. Aipa dezagun, gainera, patinak ageri dituztela bi aleek, maila honetan maiz gertatzen den bezala (burdinazko patinak eta manganeso orbanak).

Konposatuak edo Mota bikoitzak (54. irudia. 3): Oso bakan azaldu dira multzoaren barruan (K=3) eta honako hauek dira: Marruska-Zulakaitz bat, Marruska-Moztura bat eta Zulakaitz-Moztura bat. Hautaturiko euskarriak ijekiak dira, tipometria aldetik marruskenak baino txixixeagoak (33x20x6 mm batez beste). Lehengaiei dagokienez, Bidaxuneko suharrian taxutuak dira haietako bi (azaleko bizkarra darama bietako batek) eta Gaintxurizketako suharrian bestea.

Zulagailuak: Maila honetan pi pieza baizik ez ditugu oro har zulagailutzat hartu, eta ohiz kanpokoak dira hain zuzen ere biak printza gainean itxuratua bata eta ijeki zati baten gainean bestea. Bidaxuneko eta Urbasako suharrietan landu ziren hurrenez hurren. Aukeraturiko euskarriak neurri txikikoak dira, 20x20 mm-tik beherakoak, eta erpina hautsirik ageri du haietako batek.

Zulakaitzak (54. Irudia. 4-20): VI. mailako zulakaitzak aztertu genituenan adierazi genuen bezala, zulakaitz mota batzuen kasuan, irakurketa tipologikoaz gainera kontuan hartu beharko liriteke haien ezaugarri teknologikoak, hala nola ijekitxo-nukleoak.



51. irudia. Kutxa eta arbotante grafika,V. mailako euskarri gordin ukituen neurri nagusiak erakusgai.

Figura 51. Gráfico de cajas y arbotantes con las principales dimensiones de los soportes brutos y retocados del nivel V.

Raspadores (Fig. 54.1-2): En el nivel V solamente se han recuperado 2 raspadores, un raspador simple sobre extremo de lámina de sílex de Gaintxurizketa y otro raspador sobre lámina retocada de sílex indeterminado.

Los soportes elegidos en ambos casos son láminas anchas y alargadas, en los que la longitud se ha controlado mediante la fractura intencional del soporte, lo que ha dado lugar a unos formatos bastante homogéneos (35,5x24x6 mm de media). Respecto a las huellas de uso, se han documentado desconchados de uso en uno de los filos laterales del raspador simple. Debemos mencionar además que ambos ejemplares muestran pátinas, bastante frecuentes en este nivel (pátinas ferruginosas y manchas de manganeso).

Compuestos o Tipos dobles (Fig. 54. 3): También muy escasos dentro del conjunto (N=3), se trata de un Raspador-Buril, un Raspador-Truncadura y un Buril-Truncadura. Los soportes elegidos son láminas tipométricamente algo menores que las de los raspadores (33x20x6 mm de media). Con respecto a las materias primas, dos de ellas están fabricada en sílex de Bidache (una arrastra un dorso cortical) y la otra sobre sílex de Gaintxurizketa.

Perforadores (Fig. 56. 1-2): En este nivel solamente hay dos piezas clasificadas genéricamente como perforadores, y los dos son atípicos, uno sobre lasca y el otro sobre fragmento de lámina. Los sílex empleados son Bidache y Urbasa. Los soportes elegidos son de pequeño tamaño, menores de 20x20 mm y uno de ellos tiene el ápice fracturado.

Buriles (Fig. 54. 4-20): En el caso de algunos tipos de buriles, como vimos en el caso de los buriles del nivel VI, además de la lectura en términos tipológicos habría que tener en cuenta sus características tecnológicas como núcleos de laminillas.

Zulakaitzen multzoak tresneria ukituaren erditik gora hartzen du (K=123), eta Noailles zulakaitzen barruko sailean egokitu behar dira, gainera, haietako gehienak (K=107). Halakotzat hartuak dira, beraz, tresna ukitu guztien % 55.

Gainerako zulakaitz multzoek askoz ere pieza kopuru txikiagoak ageri dituzte, eta kopuru berdintsuan banatuak dira sail bakoitzean. Diedro formatukoak (K=5) eta nukleo itxurako zulakaitzak, hau da, zulakaitz anizkunak (K=5), baino ugariago (K=6) ageri dira mozturadun zulakaitzak (Noailles motakoak kontatu gabe).

Ijeki-euskarriak ageri dira nagusiki tresna hauen euskarri gisa (% 65). Formato handiko zulakaitzei begira, ijeki lodi xamarak, tamaina onekoak eta estuak aukeratu zituzten (33x15x7 mm batez beste); azaldunak dira haien erdiak baino gehiago. Kopuru txikiagoan bada ere, modu esanguratsuan bideratu zituzten, era berean, printza azaldunak (% 12) eta egokitza-penerako produktuak (% 19). Neurri txikiko zulakaitzei begira (Noailles), ijeki eta ijekitxo formako euskarriak hautatu zituzten baitez ere (% 77). Ijekitxo zabalak erabili zituzten nagusiki (22x11x3 mm batez beste), eta azaldunak dira haien % 12. Tamaina txikiko printzak ere baliatu zituzten horretarako (% 19); azaldunak dira pieza haien laurdenak. Gutxiago erabili zituzten egokitza-penerako produktuak (% 4).

Lehengaien artean, zehaztu gabeko suharrietan taxutu ziren % 16 eta, gainerakoen artean, Flysch-eko, hau da, Bidaxune eta Gaintxurizketako suharriak, erabili ziren euskarrien % 54an, eta Urbasako % 24an. Leku urrunagoetako suharrien erabilera (Chaloss, Tebiñu, Tercis) oso murriztua da, ez da % 6ra iristen.

Zulakaitz diedroak (54. irudia. 8-9): Zulakaitz diedroak, angeludunak eta haustura gainekoak hartu ditugu aintzat multzo honetan. Ez dira ugari (K=5): nagusi ageri dira zulakaitz diedroak (K=3), diedro desbideratua da beste bat, eta haustura gaineko angeluduna azkenekoa. Beste bi multzoetakoek baino modulu luzeagoak ageri dituzte (52. irudia), eta zulakaitz-ebakinak luzeak eta zabalak dira (26x8 mm batez beste). Ez da ohikoa diedroaren aurpegiaren erazte anitz egin izana dokumentatzea, baina birbizitu egin zituzten haietako batzuk. Zulakaitz hauek nukleo gisa erabili zirela iradokitzen digute modulu hauek; alabaina, ale batean eremu altxatuak sumatzen dira ezkerretako sorbatzean eta diedroan.

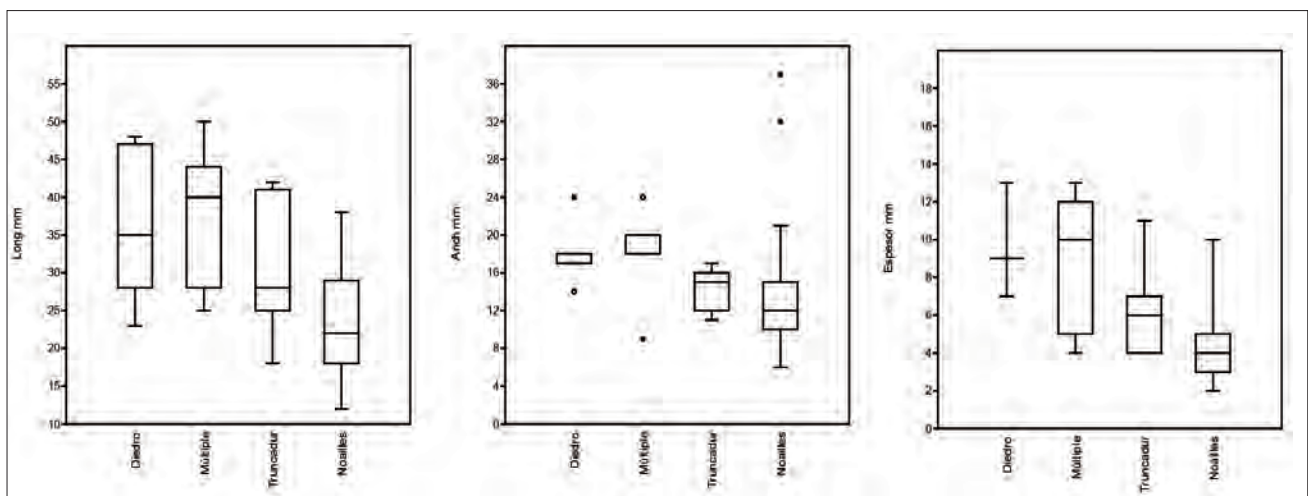
El grupo de los buriles supone más de la mitad del utillaje retocado (N=123) y la mayor parte de ellos se pueden clasificar como buriles de Noailles (N=107), que por sí solos representan el 55% del utillaje retocado.

El resto de grupos de buriles muestran un número de efectivos mucho menor y están repartidos de forma bastante igualitaria. Los buriles sobre truncadura (sin contar los Noailles) son ligeramente más abundantes (N=6) que los formatos diedros (N=5) y que los buriles nucleiformes o múltiples (N=5).

Cómo soporte de estos útiles predominan los soportes laminares (65%). Para los buriles de gran formato se han elegido láminas bastante espesas, de buen tamaño y estrechas (33x15x7 mm de media), más de la mitad de ellas son corticales. También se han utilizado en menor medida lascas corticales (12%) y productos de acondicionamiento (19%). Con respecto a los buriles de pequeño formato (Noailles) los soportes laminares son los elegidos de forma preferencial (77%). Se trata principalmente de laminillas anchas (22x11x3 mm de media) de ellos un 12% son corticales. También se han usado lascas de pequeño tamaño (19%), de las cuales un cuarto son corticales, y en menor medida productos de acondicionamiento (4%).

Entre las materias primas hay un 16% de sílex indeterminados, de los restantes, el 54% de los sílex proceden del Flysch, de Bidache y de Gaintxurizketa, y un 24% procede de Urbasa. El uso de sílex procedentes de zonas más lejanas como Chalosse, Treviño, o Tercis es muy reducido, no llega a un 6%.

Buriles diedros (Fig. 54. 8-9): En este grupo hemos incluido los buriles diedros, de ángulo y sobre fractura. No son abundantes (N=5), y predominan los buriles diedros rectos (N=3), también hay un buril diedro desviado y uno de ángulo sobre rotura. Presentan módulos más alargados que el resto de los grupos (Fig. 52) y los golpes de buril son largos y anchos (26 x 8 mm de media). No es habitual la existencia de múltiples extracciones en los paños del diedro, pero algunos han sido reavivados. Estos módulos parecen indicar el uso de estos buriles como núcleo, aunque hay un ejemplar que también presenta desconchados en el filo izquierdo y en el diedro.



52. irudia. Kutxa eta arbotante grafikak, V. mailako zulakaitzetan erabilitako euskarrien neurriak agerian.

Figura 52. Gráficos de cajas y arbotantes con las medidas de los soportes empleados en los buriles del nivel V.

Zulakaitz anizkunak (54. irudia. 4-5): Multzo honetara bildu ditugu Busqué zulakaitzak, nukleo formako zulakaitzak eta zulakaitz anizkunak. Ez dira asko hauek ere ($K=5$), eta nagusi azaltzen dira haien artean zulakaitz anizkun mistoak; bakarrak dira, aldiz, mozturadun zulakaitz anizkuna eta busqué motako zulakaitza. Multzo honetako piezen ezaugarria da euskarri lo-diagoen erabilera (10 mm batez beste), beste zulakaitzenak baino sendoagoak baitira. Nukleo formako izaera markatua ageri dute, bestalde, eta neurri txikiko ijekitxoen matrize gisa erabiliko zituzten (16x4 mm batez beste). Ez da haietan erabilera-arrasto makroskopikorik azaldu.

Mozturadun zulakaitzak (54. irudia. 6-7): Moztura uharren gainean taxutu zituzten maila honetan dokumentatu diren mozturadun zulakaitz guztiak. Laburxeagoak, estuak eta finak dira zulakaitz hauen euskarriak (27x15x6 mm batez beste), baina luzexkak eta estu xamarrek dira aurpegi negatiboak (23x3 mm batez beste). Gandor gidatzaileen erabilera dokumentatu da sorbatzetan, bai eta eremu altxatuak ere, ale batean behinik behin.

Noailles zulakaitzak (54. irudia. 10-20): VI. mailan gertatu bezala, horietan izan ziren ukiera lanen helburu nagusia, tresneria ukituaren % 55 hartzen baitute. Baliatu zituzten euskarriak neurri askotakoak ziren (erruz ageri dira ez-ohiko baliok), baina euskarri txiki arinak erabili ziren nagusiki (20x12x4 mm batez beste).

Ohiko Noailles zulakaitzak dira gehienak, moztura gainean taxutuak, gelditze-kamerrez eta aurpegi laburrez hornituak, eta oso estuak (10x1 mm). Ez dirudi, beraz, euskarrien ekoizpenari begira lantzen zirenik. Kasuen % 85ean zulakaitz-ebakina moztura fin baten gainean bideratu bazen ere, zuzenean aplikatu zen ale batzuetan, sorbatz gordin baten edo haustura baten gainean. Bikoitzak dira % 26, eta oinaren itxurari erreparatzen badiogu, forma desberdin asko dagoela ikusiko dugu. Bestalde, lerrozuzenak edo hein batean kurbatuak dituzte perfilak.

Haien erabilerari dagokionez, badirudi etengabe, modu intentsiboan, erabili zizutela, zatiturik agertzen baitira haien erdiak (gelditze kamerren aldean hautsirik ageri dira ale ez gutxi), eta birbizitzearen aztarnak ageri dituzte batek baino gehiagok aurpegietan (ohiko Noailles zulakaitzetan ez da hori batere ohikoa). Horrez gainera, erabilera-estigma makroskopikoak, diedroan eremu altxatuak adibidez) ageri dituzte ale batzuek.

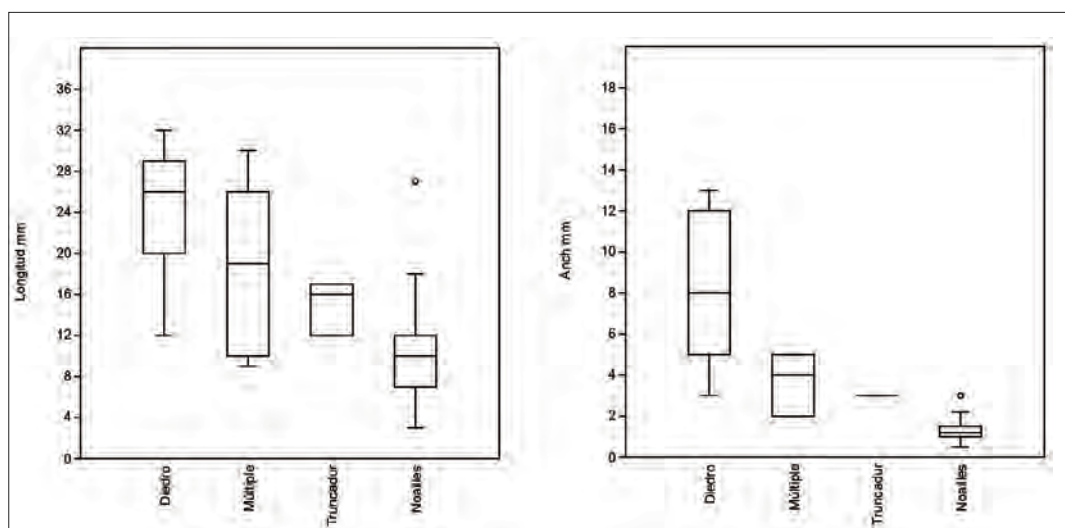
Buriles múltiples (Fig. 54. 4-5): En este grupo hemos incluido los buriles Busqué, nucleiformes y múltiples. Tampoco son muy abundantes ($N=5$) y predominan los buriles múltiples mixtos, mientras que solamente aparece uno múltiple sobre truncadura y un buril tipo busqué. Este grupo se caracteriza por la preferencia de soportes más espesos (10 mm de media) que el resto de tipos de buriles. Este grupo tiene un marcado carácter nucleiforme, posiblemente se han usado como matrices de laminillas de pequeño tamaño (16x4 mm de media). No muestran huellas macroscópicas de uso.

Buriles sobre truncadura (Fig. 54. 6-7): Todos los buriles sobre truncadura documentados en este nivel ($N=6$) se han realizado sobre truncadura oblicua. Los soportes de estos buriles son algo más cortos, estrechos y finos (27x15x6 mm de media) pero los negativos de los paños son alargados y bastante estrechos (23x3 mm de media). Se ha documentado la utilización de crestas guía en los filos y también de desconchados de uso en el filo de al menos un ejemplar.

Buriles de Noailles (Fig. 54. 10-20) Al igual que ocurría en el nivel VI son el objetivo prioritario del retoque, suponiendo un 55% del utillaje retocado. Los soportes usados muestran variabilidad de tamaños (abundantes valores atípicos), pero se usan preferentemente soportes pequeños y ligeros (20x12x4 mm de media).

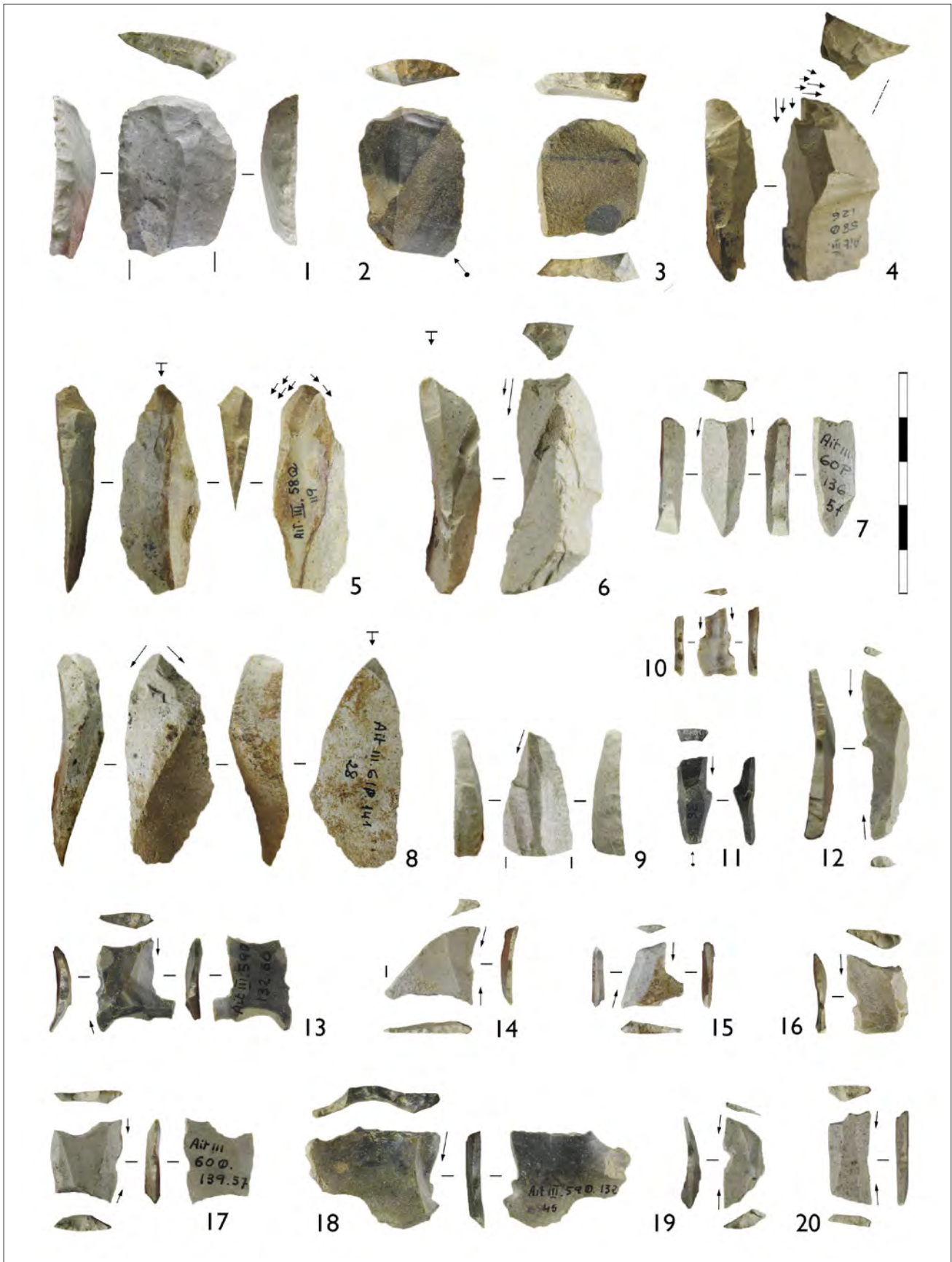
La mayoría son buriles de Noailles típicos sobre truncadura con sus muescas de paro y los paños cortos y muy estrechos (10x1mm) con lo cual no parecen orientados a la producción de soportes. En un 85% de los casos el golpe de buril se aplica sobre una truncadura fina, aunque en algunos ejemplares se aplica directamente sobre un filo bruto o sobre una fractura. El 26% son dobles, y si nos fijamos en la forma de la planta existe gran variabilidad de formas, mientras que los perfiles suelen ser rectilíneos o ligeramente curvados.

Acerca de su utilización, parece que se han usado intensamente ya que la mitad de ellos aparece fracturado (aparecen bastantes ejemplares que se han fracturado por la zona de las muescas de paro) y alguno muestra huellas de reavivado de los paños, cosa poco habitual entre los buriles de Noailles típicos (Arrizabalaga, 1994). Además unos pocos ejemplares presentan estigmas macroscópicos de uso como desconchados en diedro



53. irudia. Kutxa eta arbotante grafikak, V. mailako zulakaitzen aurpegi negatiboen neurriak agerian.

Figura 53. Gráficos de cajas y arbotantes con las medidas de los negativos de los paños de los buriles del nivel V.



54. irudia. Marruskak, tresna bikoitzak eta zulakaitzak. 1-2 Marruskak; 3 Zulakaitz-Moztura; 4 Busqué zulakaitza; 6-7 Mozturadun zulakaitzak; 8-9 Zulakaitz diedroak; 10-20 Noailles zulakaitzak.

Figura 54. Raspadores, útiles dobles y buriles. 1-2 Raspadores; 3 Raspador-truncadura; 4 Buril busqué; 5 Buril múltiple; 6-7 Buriles sobre truncadura; 8-9 Buriles diedros; 10-20 Buriles de Noailles.

V. mailako zulakaitzen multzoa aztertu eta gero, VI. mailan atera genituen ondorioak berriro behar ditugu honetan ere. Halako ñabardura erantsi beharko genuke, euskarriak hautatzeko orduan sumatzen ditugun gertatuen aurrean: izan ere, VI. mailakoak baino handixeagoak dirudite V. mailakoek eta, hautaturiko lehengaien arloan, pisu gutxiago dute honetan kanpoko suharriek.

Bizkardun piezak (56. Irudia. 3-4): Ertzak guztiz zanpaturik ageri dituzten 7 pieza berreskuratu ditugu V. mailan. Bertako Flysch-ean (Bidaxune eta Gaintxurizketa) itxuratuak dira haietako lau, baina beste hirurak kanpoko suharrian, Urbasakoan hain zuzen ere, eginak dira. Neurri ertaineko ijeki-euskarri fin xamarrek (34x15x5 mm batez beste) erabili zituzten, bai eta printzak (16x18x3,5 mm batez beste) eta aurpegi bakarrek gandar zati bat ere.

Bizkarrak finak dira kasu guztietan (mm bat) eta ertzean bideraturiko ukiera erdi-malkartsua ageri dute guztiek. Gordinean eutsi zioten aurkako sorbatzari, eta erabili izana salatzen duten eremu altxatuak nabari daitezke sorbatz horretan bi kasutan.

Mozturak (56. Irudia. 5-10): 10 moztura zenbatu ditugu VI. mailan eta haietako bat baizik ez zuten ijeki ukituaren gainean taxutu. Sorbatzen perfilen arabera, nagusi dira lerrozuzenak (K=4) eta zeiharrek (K=3), eta moztura ahur bat eta moztura bikoitzeko bi pieza dokumentatu dira era berean. Haien arteko gutxienez lau ale moztura gaineko zulakaitz arinen aurreformatzat har litezke, kamerrak ageri baitituzte sorbatzean. Ijeki estuak (20x14x4 mm batez beste) dira batez ere hautaturiko euskarriak, baina printzaren bat edo beste erabili zuten halaber horretarako.

Bertako Flysch-eko suharriak, Bidaxune eta Gaintxurizketakoak, eta kanpokoak, Urbasakoak hain zuzen ere, erabili zituzten. Kanpoko suharriek alerik ere ez dute ageri.

Ijeki ukituak (56. irudia. 11-14): V. maila honetako multzo garrantzitsu honek 9 ale ageri ditu; haietako zortzik ukiera soila ageri dute ertz batean, eta batek bi ertzetan. Multzo honetan ijeki-euskarriak bideratu zituzten nagusiki, baina azaleko euskarri batzuk eta printzaren bat edo beste azaldu zaizkigu era berean. Euskarrien formatuak estandarizatu xamarrek dira, baina zaila da izate hori gutiz baieztatzea, bi ez beste guztiak zaiturik ageri direlako. Ijeki estuak dira, eta ez oso lodiak, eta 16 mm-ko zabalera eta 6 mm-ko lodiera ageri dituzte batez beste. Flysch-eko suharrietan taxutuak dira gehienak; alabaina, suharri urgoniarrean itxuratu zuten bat eta Urbasakoan beste bat.

Sorbatz ukituek perfil lerrozuzenak edo hein batean ganbilak ageri dituzte, eta ukiera soilaren bidez taxutuak dira. Ertz batean ageri du ale batek ukiera. Guztien arteko bi alek baizik ez dituzte sorbatzetan erabili izana salatzen duten eremu altxatu makroskopikoak.

Hostokarak (55. Irudia): Punta hostokara baten zatia dokumentatu da V. mailan. Tamaina oneko erramu-punta baten erdialdeko zati bat da (42x23x5 mm) eta kanpoko suharrian landua, Chalossekoan seguruenik. Erabili izana salatzen duten arrastoak ageri ditu aleak gainera: mihi itxurako haustura bat urrunaldeko ertzean eta eremu altxatu makroskopikoak sorbatzean.

Pieza ezpalduek (56. Irudia. 15): VI. mailan ez bezala, oso kopuru txikian ageri da multzo hau V. mailan azterturiko laginean (K=2). Pieza handiak eta lodiak dira (35x30x10 mm batez beste), eta jatorriz handixeagoak izango ziren, baina murriztu egin zen haren tamaina, erabileraren poderioz. Flysch-eko

A la vista del conjunto de los buriles del nivel V, las conclusiones son similares a las vistas para el nivel VI. Quizá debamos hacer algún matiz a la hora de seleccionar los soportes, que en el nivel V parecen ser un poco más grandes que en el VI, y en las materias primas seleccionadas, con un menor peso de sílex exógenos en este nivel.

Piezas de dorso (Fig. 56. 3-4): En el nivel V se han recuperado un total de 7 piezas de borde abatido total. Más de la mitad están fabricadas en sílex del Flysch local (de Bidache y Gaintxurizketa), pero tres de ellas están realizadas en sílex exógeno de Urbasa. Los soportes usados son soportes laminares de tamaño medio y bastante finos (34x15x5 mm de media), y lascas (16x18x3,5 mm de media) y un fragmento de cresta unifacial.

Los dorsos son finos (1 mm) en todos los casos y están conformados mediante retoque semi-abrupto marginal. El filo opuesto al dorso permanece bruto, y en un par de casos este filo presenta desconchados de uso.

Truncaduras (Fig. 56. 5-10): En el nivel VI se han contabilizado 10 truncaduras y solamente una de ellas sobre lámina retocada. Según la delineación de los fillos predominan las rectas (N=4) y oblicuas (N=3), se ha documentado una truncadura cóncava y dos piezas bitruncadas. Entre ellas hay al menos cuatro ejemplares que pueden considerarse como preformas de buriles ligeros sobre truncadura ya que tienen muescas en el filo. Los soportes elegidos son fundamentalmente láminas estrechas (20x14x4 mm de media), aunque también se ha empleado alguna lasca.

Se usan tanto sílex locales del Flysch, de Bidache y Gaintxurizketa, como sílex exógeno de Urbasa. El resto de sílex exógenos no están presentes.

Láminas retocadas (Fig. 56. 11-14): Es otro grupo de útiles importante en este nivel V, cuenta con 9 ejemplares, de los cuales 8 tienen retoque simple sobre un borde y uno sobre los dos bordes. Los soportes utilizados son fundamentalmente soportes laminares, aunque también se usan algunos soportes corticales y alguna lasca alargada. Los formatos de los soportes parecen bastante estandarizados, aunque es difícil de asegurar puesto que todas, salvo dos, aparecen fragmentadas. Se trata de láminas estrechas y no demasiado espesas, de unos 16 mm de anchura media y 6 mm de espesor. Están fabricadas en sílex del Flysch principalmente, y aparece un ejemplar sobre sílex Urgoniano y otro en sílex de Urbasa.

Los fillos retocados tienen perfiles rectilíneos o ligeramente convexos y se han conformado mediante retoque simple, y en un ejemplar el retoque es marginal. De todos ellos solamente dos muestran desconchados macroscópicos de uso en los fillos.

Foliáceas (Fig. 55): En el nivel V (lecho 7) se ha documentado un fragmento de punta foliácea, se trata de un fragmento mesial de punta de laurel de buen tamaño (42x23x5 mm) fabricado en sílex exógeno, probablemente de Chalosse. Además el ejemplar presenta huellas relacionadas con su utilización, una fractura en lengüeta distal y desconchados macroscópicos en el filo.

Piezas astilladas (Fig. 56. 15): A diferencia de lo que ocurría en el nivel VI, este grupo aparece muy poco representado dentro de la muestra analizada del nivel V (N=2). Se trata de piezas grandes y espesas (35x30x10 mm de media), que en origen debieron ser algo más grandes pero que se han visto reducidas debido a su uso. Ambas piezas están hechas de sílex del Flysch. Con respecto al uso de astillados como matrices



suharran landuak dira bi piezak. Pieza ezpalduak ezpalak lortzeko matrize gisa erabili izanari dagokionez, maila honetan ez dugu nukleo ezpalduen ohiko morfologia ageriko lukeen pieza ezpaldurik dokumentatu; badirudi, areago, bitarteko pieza gisa erabili izanaren poderioz ageri dutela forma hori.

Substratu-tresnak (56. irudia. 16-20): Hona hemen V. mailan presentzia zabalenetakoa ageri duen tresna multzoa (K=12). Kamerdun piezak dira substratu-tresnen arloan sailkatutako pieza ia guztiak (K=10), hozdunak edo dentikulatuak dira beste biak. Askotarikoak dituzte euskarriak: pieza hauen erdiak azal gutxi ageri duten ijeki-euskarrien gainean taxutuak dira, printzen gainean beste lau, eta printza eta ezpal azaldunen gainean beste biak. Askotarikoak dira, halaber, baliatu zituzten moduluak.

Nagusi da bertako Flysch-eko suharrien erabilera (gehia-gotan bideratu zuten Bidaxuneko Gaintxurizketakoa baino), eta kanpoko suharrien kasuan, Urbasako suharrian taxuturiko pieza bat berreskuratu dugu. Aipagarria da, bestalde, kuartzitan taxuturiko ale baten presentzia.

Oro har, sorbatz eta ukiera arin xamarrek (2 mm) ageri dituzte pieza hauek. VI. mailan ikusi genuen bezala, Noailles zulkaitzen fabrikazioarekin lotu beharreko datua genuke multzo honetan kamerrak horren ugari azaldu izana.

Ijekitxo ukituak (56. irudia. 21-26): Bigarren multzoa da, piezen kopuruari dagokionez, V. mailan aztertu dugun laginaren barruan. 13 ijekitxo ukitu berreskuratu ditugu, eta mozturadun orritxoak dira haietako gehienak (K=7). Haien ondotik datoz, hurrenez hurren, bizkardun orritxoak (K=4), eta kamerdunak (N=2). Ertzean bizkar finak ageri dituzte bizkardun orritxoetako bik. Erabilitako lehengaiari dagokionez, aipagarria da Flysch-eko suharria horren ugari erabili izana, Gaintxurizketakoa batez ere. Urbasako suharrian taxutu zituzten bi ale.

Ijekitxo estuak eta ijekitxo zabalak bideratu zituzten euskarri gisa. Ongi ordezkaturik ageri dira bi multzo horiek V. mailako euskarrien artean, azal arrastorik gabekoen artean batez ere. Zulkaitz-ebakina euskarritzat harturik fabrikatu izan zen bizkardun ijekitxoetako bat. Multzo honetan, ezin izan dugu modulu jakin bat halako multzoarekin lotu, baizik eta ijekitxo estuetatik edo ijekitxo zabaletatik abiatuturik bideratu zituzten mozturak, bizkarrak eta kamerrak.

para obtener astillas, en este nivel no se ha documentado ningún astillado con morfologías típicas de núcleos astillados (De La Peña Alonso, 2011b) sino que parecen más bien deber su forma al uso como piezas intermedias.

Utillaje de sustrato (Fig. 56. 16-20): Éste es uno de los grupos con mayor presencia en el conjunto del nivel V (N=12). Prácticamente todas las piezas clasificables como utillaje de sustrato son piezas de muesca (N=10), las dos restantes son denticuladas. Los soportes son variados, la mitad de estas piezas están realizadas sobre soportes laminares escasamente corticales, y el resto sobre lascas, una lasca cortical y una astilla. Los módulos aprovechados también son variados.

Predomina el uso de sílex local del Flysch (dentro del cual predomina el de Bidache sobre Gaintxurizketa) y entre los sílex exógenos aparece una pieza realizada en sílex de Urbasa. También hay que mencionar la presencia de un ejemplar realizado en cuarcita.

Estas piezas muestran por lo general un filo y el retoque es poco espeso (2 mm). Como vimos en el nivel VI la abundancia de las muescas dentro de este grupo puede estar relacionado con la fabricación de buriles de Noailles.

Laminillas retocadas (Fig. 56.21-26): Es el segundo grupo en importancia numérica dentro de la muestra analizada del nivel V. Se han recuperado 13 laminillas retocadas, de las cuales la mayoría (N=7) son hojitas truncadas. Las siguen en importancia las hojitas de dorso (N=4), dos de las cuales presentan dorsos finos marginales, y las de muesca (N=2). En relación a la materia prima utilizada, destaca la abundancia de sílex del Flysch, especialmente de Gaintxurizketa, y un par de ejemplares están fabricados en sílex de Urbasa.

Los soportes empleados son laminillas estrechas y laminillas anchas, grupos bien representados entre los soportes del nivel V, preferentemente sin restos de córtex. Una de las laminillas de dorso se ha fabricado tomando como soporte un golpe de buril. En este conjunto no hemos podido relacionar un módulo concreto con un grupo, sino que se realizan truncaduras, dorsos y muescas sobre laminillas estrechas y laminillas anchas indistintamente.



56. irudia.V. mailako askotariko pieza ukituak. 1-2 Zulagailuak; 3-4 bizkardun piezak; 5-10 Mozturak; 10-14 Ijeki ukituak; 15 pieza ezpalduak; 16-19 Kamerrak; 20 Horzdunak; 21-22 Bizkardun ijekitxoak; 23 Kamerduna ijekitxoa; 24-26 Mozturadun ijekitxoak; 27-28 Bestelakoak.

Figura 56. Retocados varios del nivel V. 1-2 Perforadores; 3-4 piezas de dorso; 5-10 Truncaduras; 10-14 Láminas retocadas; 15 pieza astillada; 16-19 Muestras; 20 Denticulado; 21-22 Laminillas de dorso; 23 Laminilla de muesca; 24-26 Laminillas truncadas; 27-28 Diversos.

Elementu hauetako bakar batek ere ez du erabilera-estigma makroskopikorik ageri. Aipa dezagun, bidenabar, Noailles zulakaitzen ekoizpenak bereizitako maila batean mozturadun ijekitxoak eta kamerdun ijekitxoak kopuru esanguratsuan azaldu izanak eramaten gaituela elementu horiek aipaturiko ekoizpen mota horrekin lotzera.

Bestelakoak (56. Irudia. 27-28): 10 tresna ukitu sailkatu ditugu bestelakotzat hartu ditugunen sailean. Bereziki aipagarriak dira haien artean sailkatzen zailak diren tresnen zatiak, printza ukituak, Noailles aurreforma izan litekeena eta ertzean ukituak ageri dituzten ijekiak eta ijekitxoak.

Harrizko tresneriaren taxuketa eta mantentzea

Garrantzitsu xamarrek dira, ehunekotan, maila honetan jarduera mota horiekin loturiko euskarriak, honako hauek izan ezik: birbizitze-printzak, urri ageri direlako, eta aurpegi biko lanketen aztarnak, horrelakorik ez dagoelako (absentzia honek sendotzen digu azaldu den punta hostokara goiko mailatik gertaturiko intrusioa delako ideia).

Birbizitze-printzak: Oso birbizitze-printza gutxi azaldu zaigu V. mailako laginean (K=10), oso neurri txikiak dira (5,5x8,7x2 mm batez beste) eta modulu lauangeluarrak edota trapezoidalak eta perfil oso kurbatuak ageri dituzte. Alerik ere ez zuten ondoren ukitu, horren txikiak izaki. Zehaztu gabeko suharrietan itxuratu zituzten % 60 ia-ia, baina kanpoko suharrietan, Urbasakoan hain zuzen ere, gainerakoen arteko gehienak. Bidaxuneko suharrian ageri da bat.

Maila honetan, moztura lodiak edota moztura gaineko zulakaitzak azaldu dira tresna lodien birbizitze jarduerekin loturik; izan ere, ukiera malkartsu xamarrek daramatzate printza hauetako gehienek. Logikoa da hala gertatu izana, mozturak maila honetako multzo nagusienetakoa izaki. Gainera, Urbasako suharrian taxutu zuten tresneria honen portzentaje garrantzitsu bat.

Zulakaitz-ebakinak: Ongi ordezkaturik azaldu zaigu multzo hau V. mailan (K=64). Logikoa da hala gertatu izana, kontuan hartzen badugu zulakaitzak direla tresneria ukituaren % 64.

Txikiak dira euskarri horien neurriak (15,3x4,5x2,9 mm batez beste), eta haien zabaleraren batez bestekoa ijekitxo estuen multzoak ageri duena baino apalxeagoa da aldi berean. Ebakidura oso markatuko piezak dira (lauangelurak, angeluzunenak, angelu zorrotzekoak edota trapezoidal angeluzunenak) eta lerrozuzenak edo hein batean okerrak haien perfilak. Kontserbatu diren orpo gehienak lauak edo puntu formakoak dira eta neurri txikiagoan ageri dira birrinduriko diedroak edota aurpegidunak.

Ugari ageri dira lehen belaunaldiko zulakaitz-ebakinak (%64), eta aldez aurreko gandar aurpegiak ageri dituzte askotan beren bizkarreko aurpegiaren negatiboetan: ukaldia gidatzeko bideratzen ziren. Bigarren mailako ukaldietan islatu ziren gerokoan ondozka etorriko ziren birbizitzeak (% 36), eta irekitze-erdigandorren arrastoak gelditu dira era berean. Noailles zulakaitzetatik itxuratu ziren euskarri hauen arteko hiru.

Bestalde, badirudi zulakaitz mota batzuetatik abiatuak landu zirela ijekitxoak maila honetan ere. Lanketaren helburuak zirelako berretsiko ligukeen azterketa funtzionalik egin ez dugularik, *Mixture analysis* azterketa bideratu dugu zulakaitz-ebakinaren zabalerak aintzat harturik, ekoizpen mota desberdinak bereizi ahal izateko eta haietakoren bat maila honetan identifikaturiko ijekitxo-ekoizpenekin bat datorren ikusteko. Bi populazio bereizi ditugu kasu honetan. Noailles zulakaitzen eta moztura gaineko beste zulakaitz arinen ebakinei legokieke haietako lehena, 2,5 mm-tik beherako zabalerak ageri dituena (multzo

Ninguno de estos elementos muestra estigmas macroscópicos de uso. Debemos mencionar que la importancia numérica de las laminillas truncadas y las laminillas de muesca en un nivel caracterizado por la producción de buriles de Noailles, hace que consideremos estos elementos en relación a este tipo de producción.

Diversos (Fig. 56. 27-28): Hay un total de 10 útiles retocados clasificado como diversos. Entre ellos destacan los fragmentos de útiles difíciles de clasificar; lascas retocadas, una posible preforma de Noailles y láminas y laminillas con retoques marginales.

Conformación y mantenimiento del utillaje lítico

Los soportes vinculados a este tipo de labores son porcentualmente bastante importantes en este nivel, salvo en el caso de las lascas de reavivado que son escasas y los restos de talla bifacial que no están presentes (lo que refuerza la idea de que la punta foliácea aparecida es una intrusión del nivel superior).

Lascas de reavivado: Las lascas de reavivado son muy escasas en la muestra del nivel V (N=10), son de muy pequeño tamaño (5,5x8,7x2 mm de media) y presentan módulos cuadrangulares o trapezoidales y perfiles muy curvados. Debido a este pequeño tamaño ninguna ha sido retocada posteriormente. Casi el 60% están fabricadas en sílex indeterminados, pero de los restantes la mayoría son de sílex exógeno, de Urbasa, y una es de sílex de Bidache.

En este nivel parecen vinculadas con el reavivado de utillaje espeso concretamente truncaduras espesas o buriles sobre truncadura, ya que la mayoría de estas lascas arrastran filos retocados bastante abruptos. Esto es lógico ya que las truncaduras son uno de los grupos principales en este nivel, además aparece un porcentaje importante de este utillaje elaborado en sílex de Urbasa.

Golpes de buril: Esta categoría está bien representada en el conjunto del nivel V (N=64), lo que es lógico teniendo en cuenta que los buriles suponen un 64% del utillaje retocado.

Las dimensiones de estos soportes son reducidas (15,3x4,5x2,9 mm de media), la media de la anchura es un poco menor que la del grupo de laminillas estrechas. Se caracterizan por secciones muy marcadas (cuadrangulares, rectangulares, acutángulo o trapezoidales rectángulo) y delineaciones rectilíneas o torcidas. La mayor parte de los talones que se conservan son lisos o puntiformes, y en menor medida aparecen algunos machacados diedros y facetados. Solamente se ha retocado un ejemplar para hacer una laminilla de dorso.

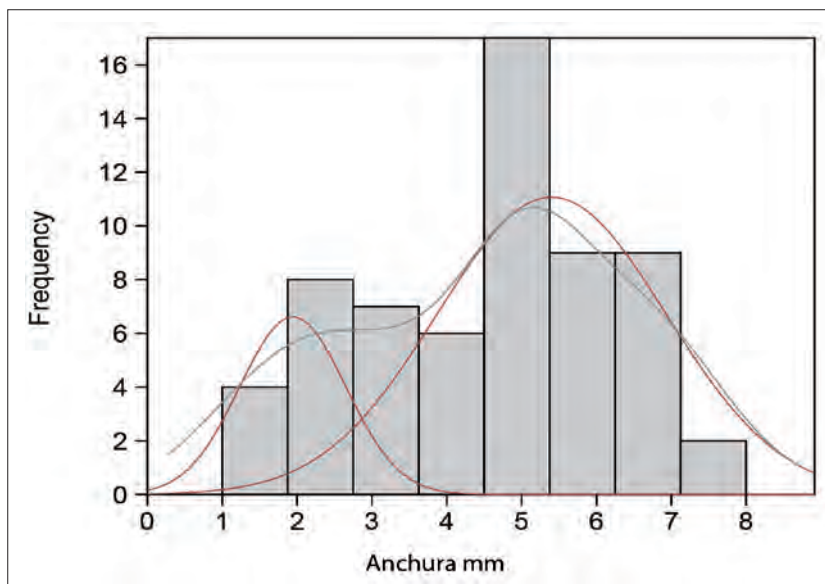
Los golpes de buril de primera generación son abundantes (64%), y en muchos casos muestran en sus caras dorsales negativos de crestas unificales previas que se hacen para guiar el golpe. Los sucesivos reavivados se reflejan en los golpes secundarios (36%) y en ocasiones también quedan restos de esas semicrestas de apertura. Del total de estos soportes tres proceden de buriles de Noailles.

Por otro lado, en este nivel también parece que se da una talla de laminillas a partir de ciertos tipos de buriles, y a falta de un análisis funcional que los confirme como objetivos de la talla, hemos realizado un *Mixture analysis* con las anchuras de los golpes de buril para intentar discriminar distintas producciones y ver si alguna de ellas coincide con las producciones de laminillas identificadas en el nivel. En este caso se han separado dos poblaciones, la primera de ellas puede corresponderse con los golpes procedentes de los buriles de Noailles y otros buriles ligeros sobre truncadura, con anchuras menores de 2,5 mm

hau ez da kopuru aldetik ugari ageri), eta zulakaitz-ebakin estuak aurkezten dizkigu bigarrenak, 3 eta 8 mm bitarteko zabalerekin. Bigarren talde hau da, hain zuzen ere, maila honetako ijekitxo-ekoizpen batekin, hau da, ijekitxo estuen ekoizpenarekin, bat datorrena.

(este grupo no aparece demasiado bien representado numéricamente) y un segundo grupo de golpes de buril estrechos con anchuras entre 3 y 8 mm. Este segundo grupo es el que tipométricamente encaja con alguna de las producciones de laminillas de este nivel, las laminillas estrechas.

Kop. / N	64
Shapiro-Wilk W	0,445
p(normal)	3,64E-14
Jarque-Bera JB	4793
p(normal)	0,00E+00
p(Monte Carlo)	0,0001
Chi ²	52,5
p(normal)	4,30E-13
Chi ² OK (N>20)	YES
Anderson-Darling A	7,868
p(normal)	2,122E-19



Zabalera / Anchura	Prob	Mean	Stdev
Noailles-ebakinak / Golpes de Noailles	0,21673	1,9429	0,70843
Zulakaitz-ebakin estuak / Golpes de buril estrechos	0,78327	5,4001	1,5309

57. irudia.V. mailako zulakaitz-ebakin banaketa, haien zabaleraren arabera; kolore motelean, gris argian, ageri da banaketa, eta kurba gorrien bitartez adierazi dira *Mixture Analysis* delakoaren bidez identifikaturiko bi multzoak.

Figura 57. Distribución por anchuras de los golpes de buril del nivel V en la que se observa la distribución suavizada (en gris claro) y los dos grupos que han sido identificados por el *Mixture Analysis* (curvas en rojo).

Ezpalak: Ugari xamar ageri da hondakin mota hau V. maila osoan zehar (K=33). Molde askotakoak dira, morfologiari dagokionez, euskarri hauek, eta handi xamarrek eta finak (20,5x12,3x5,2 mm batez beste) eta suharri mota askotxotan landuak dira. Nagusi dira, nolahi ere, Gaintxurizketako Flysch-eko suharrian bideraturikoak, eta ondoren datoz Urbasa-ko suharrietan landutakoak. Proporzio txikiagoan ageri dira beste suharri mota batzuk, Bidaxunekoa adibidez, eta anekdota baizik ez dira bertako suharri urgoniarra eta Trebiñukoa.

Maila honetan, ezin hitz egin genezake nahita, kontrakolpen bidezko perkusioz, bideraturiko ezpal ekoizpenei buruz, ez baita kontrakolpez landuriko nukleorik topatu. Ezpal bakarra da, gainera, hartan kamerra bideratzeko ukiturik ageri dena. Ezpalak ugari xamar ageri aren, biziki urri azaldu dira pieza ezpalduak (K=2). Nolanahi ere, pieza ezpalduak ziri gisa erabiltzean salto eginiko hondakinak dirudite maila honetako ezpalek.

4.5. LABURPEN TEKNOLOGIKOA

VI. mailarenarekin loturik bideratuko dugu V. mailaren ebaluazioa, antzekoak baitira bi mailak arlo tekno-tipologikoari dagokionez, eta kronologiaren ikuspegitik aldi berekoak baitira itxuraz, Gravette aldikoak hain zuzen ere. Halaz ere, aurrerago

Astillas: Son un tipo de resto relativamente abundante en el conjunto del nivel V (N=33). Son soportes de morfología variada, de tamaños medios y finos (20,5x12,3x5,2 mm de media) y están realizadas en sílex bastante variados, predominando los sílex del Flysch de Gaintxurizketa, seguido del de Urbasa. Otros sílex aparecen en menor proporción como el de Bidache, y el sílex Urgoniano local y el de Treviño aparecen en proporciones anecdóticas.

En este nivel no se puede hablar de una producción intencional de astillas mediante percusión por contragolpe ya que no se ha documentado ningún núcleo por contragolpe y solamente una astilla está retocada para hacer una muesca. La relativa abundancia de astillas contrasta también con la escasez de piezas astilladas (N=2), aún así las astillas de este nivel parecen ser los restos saltados a causa del uso de astillados como cuñas.

4.5. SÍNTESIS TECNOLÓGICA

Vamos a hacer la valoración del nivel V en relación con el nivel VI, ya que tekno-tipológicamente son similares y cronológicamente parecen pertenecer al mismo periodo, el Gravetiense, aunque como discutiremos más adelante a un

eztabaidatuko dugun bezala, aldi hartako une guregandik hurbilago batean kokatzen gaitu maila honek. Beheko mailan gertatu bezala, zaildu egiten du palimpsesto fenomenoak maila arkeologiko hau osatu zuten okupazioen kopurua, iraupena eta motak zehazteko lana.

Hona hemen V. mailan azterturiko laginaren ezaugarriak:

- a. Multzooaren koherentzia teknologiko eta homogeneotasun erlatiboak. Elementu bakarra baizik ez dator bat multzoko gainerakoekin, Solutre aldiko erramu-punta bat, intrusiotzat jo duguna, IV. eta V. mailen arteko kontaktu-eremuan azaldu baitzen. Alabaina, ez genuke beharbada hau intrusiotzat jo beharko genukeen elementu bakarra, ez baitira goialdeko eta behealdeko kontaktu-eremuak argi bereizirik azaltzen. Egoera horretaz gainera, beste irizpide batzuek lerratu gaituzte interpretazio horretara: multzooaren gainerako atalei erreparatzen badiegu, ez da haietan pieza hostokaren fabrikaziora garamatzen beste elementurik topatu (aurpegi biko lanketaren aztarnak, lanketa-hutsegiak, punta zati gehiago).

Maila honetako harrizko multzoa VI. mailan deskribaturikoaren antzekoa da, Noailles zulakaitzen presentzia handiari dagokionean bereziki, eta, beraz, sinkronikoak ere izango ziren nolabait bi maila hauek, eta ondozka etorriko ziren okupazio haiek Gravette aldiaren barruko uneetan barrena. Gogoan eduki dugun beste aukera bat da Noailles zulakaitzak bideratuko ziren Solutre aldiko maila bat izatea (Arrizabalaga 1994; Straus 1983), Bolinkoban edo Amaldan gertatu bezala, baina hipotesi horren kontra datoz eskura dauzkagun datazioak, multzooaren Gravette aldiko kronologia berresten duten aldetik. Intrusiotzat hartu beharra dago, beraz, Solutre aldiko punta.

Mailaren osotasunari dagokionez, haren osotasuna berresten duen mihizatzeren bat dokumentatu dugu, palimpsesto eta ondoko mailekiko kontaktu-eremuetako arazo guztiengatik ere.

- b. Lehengaiei dagokienez, bestalde, bizi-bizirik dirau, aurreko mailan bezala, suharria baizik ez erabiltzeko joera, baina halako aldaketa sumatzen da mota desberdinen baliakuntzaren arloan, areagotu egin baita oraingoan, arin bada ere, aztarnategitik hurbilen dauden moten erabilera. Nagusi da betiere Flysch-eko suharriaren erabilera, baina Gaintxurizketakoa da oraingoan erabiliena, Bidaxunekoaren aldean, eta handiagotu egin da, era berean, haizuloaren inguru hurbilenetan ageri den suharri urgoniarraren erabilera. Erabili ere egin zituzten urruneko lekuetako suharri motak ere, Urbasako mendietako suharri inportatu batez ere, eta oso txikia da, desagertu ez badira ere, leku urrunagoko suharrien presentzia (Trebiñu, Chalosse eta Tercis).
- c. Urritu egin dira ijeki-euskarriak ekoizteko eta printzen ekoizpen independenteak bideratzeko erabiltzen zituzten lanketa-sistema motak. Nukleoan eta egokitapenen azterketak adierazi bezala, prisma formako nukleo polobakarretatik abiatuak bideratu zen ijeki eta ijekitxo-euskarrien ekoizpena, eta noizean behin baizik ez zituzten elkarren aurkako plataformak baliatzen zuzenketarako. Ijekitxoen kasuan, ustiatze konplexuak (nukleo oso ustiatuak) eta printza edo zulakaitz lodien gaineko lanketak dokumentatu dira, era berean. Gainera, VI. mailan bezala, tamaina handiko ijeki-euskarrien ekoizpena dokumentatu da, halaber, Bidaxuneko suharri-lauzatxoetatik abiatuak. Lanketaren prestaera eta mantentze jarduerak ez dira maila honetan argi azaltzen, baina aurpegi bakarreko eta

momento más reciente de este periodo. Al igual que ocurría en el nivel inferior, el fenómeno de los palimpsestos dificulta establecer el número, duración y tipo de las ocupaciones que generaron la formación de este nivel arqueológico.

Las características de la muestra analizada del nivel V son las siguientes:

- a. Relativa coherencia tecnológica y homogeneidad del conjunto. Solamente desentona un elemento, una punta de laurel solutrense, que hemos considerado un elemento intrusivo ya que se halló en el contacto entre el nivel IV y V, pero probablemente no sea el único elemento intrusivo ya que las zonas de contacto con los niveles superior e inferior no son netas. Aparte de su situación hay otros argumentos que nos han hecho inclinarnos por esta interpretación: si nos fijamos en el resto del conjunto no se han documentado otros elementos que remitan a la fabricación de foliáceas (restos de talla bifacial, errores de talla, más fragmentos de puntas).

El conjunto lítico de este nivel tiene similitudes con el descrito en el nivel VI, especialmente en lo relativo a la abundancia de buriles de Noailles, con lo cual estos niveles pueden ser relativamente sincrónicos, correspondiéndose sus diferentes ocupaciones a momentos sucesivos dentro del Gravetiense. Otra posibilidad que contemplamos es que se tratase de un nivel Solutrense con buriles de Noailles (Arrizabalaga 1994; Straus 1983) como en Bolinkoba o Amalda, pero las dataciones disponibles contradicen esta hipótesis y apoyan una cronología Gravetiense del conjunto con lo cual la punta solutrense se entiende como algo intrusivo.

Respecto a la integridad del nivel se ha documentado algún remontado que apoya su integridad a pesar de los palimpsestos y los problemas en las zonas de contacto con los otros niveles.

- b. En cuanto a materias primas, continúa la tendencia anterior de una utilización casi exclusiva del sílex (98%), pero se da un cierto cambio en el aprovechamiento de las distintas variedades, intensificándose ligeramente el uso de variedades locales, más cercanas al yacimiento. Sigue predominando el uso de los sílex del Flysch, pero ahora es el de Gaintxurizketa el que más se utiliza frente al de Bidache, además ahora se incrementa el uso del sílex Urgoniano que se encuentra en los alrededores de la cueva. Se mantiene la utilización de variedades procedentes de lugares alejados, concretamente del sílex importado de la sierra de Urbasa, y también se mantiene una presencia minoritaria de sílex procedentes de lugares muy alejados (Trebiñu, Chalosse y Tercis).
- c. Se reduce la variedad de sistemas de talla utilizados para producir soportes laminares y producciones independientes de lascas. El análisis de los núcleos y los acondicionamientos indica que la producción de soportes laminares (láminas y laminillas) se hace fundamentalmente a partir de núcleos prismáticos unipolares, en los que ocasionalmente se recurre a plataformas opuestas corrección, y en el caso de las laminillas también se documentan explotaciones complejas (núcleos muy explotados) y talla a partir de lasca o buril espeso. Además, al igual que en el nivel VI, se documenta la producción de soportes laminares de buen tamaño a partir de plaquetas de sílex de Bidache. La preparación y el mantenimiento de la talla aparece sub re-

biko gandarrek, tabletak, euskarri gaintituak eta gainezka-tzaileak, eta printzaketa-aurpegiaren garbiketeta-printzak baliatzen zituzten horretarako.

Printzei dagokienez, ijekien lanketa prozesuetan sorturiko azpi-produktuak dira batzuetan, eta neurri txikiko printzen ekoizpen independenteen emaitza besteetan. Maila honetan zaila da printzen lanketa behar bezala ezaugarritzea, nukleo bakarra kontserbatu delako eta lanketa prozesu horiekin lotu genezakeen egokitzapenik dokumentatu ez delako.

Aitzbitarte III haizuloaren barrunbeto sekuentziako V. mailan, modulu desberdineko ijeki-euskarrien fabrikazioa izan zen lanketaren helburu nagusia. Zabaleren arabera, hiru modulu bereizi dira gutxienez: ijekitxo estuak, ijekitxo zabalak eta ijeki estuak. Pieza kopuru handian osatuak dira hiru multzoak eta aztarnategian landuriko euskarriak dira guztiak. Horietaz gainera, ijeki zabalak modulu bat ere dokumentatu dugu; alabaina, pieza horien kopurua txiki xamarra da eta beste nonbait landu ondoren sarraraziko zituzten seguruenik aztarnategian, ez baita ekoizpen mota horrekin loturiko nukleorik ez egokitzapenik topatu. Printzei erreparatzen badiogu, bestalde, bi printza ekoizpen bereizi ahal izan dira tipometriaren aldetik, printza txikiena bata eta neurri ertaineko printzena bestea.

Maila honetako lanketaren helburu nagusiak izan ziren ijeki-euskarriak, eta horietatik bereizi zituzten nagusiki pieza ukituak lantzeko; alabaina, proportzio esanguratsuan ukitu ziren, halaber, printzak eta produktu azaldunak. Beheko mailan gertatu bezala, modulu handienak bereizi ziren euskarrien artetik. Zulakaitzak, ijekitxo ukituak eta mozturak taxutzeko erabili ziren ijekitxo-euskarriak, euren gordinean erabiliko zituztenak. Ijekitxoak ere gordinean erabiliko zituzten, eta ukituak izateko bereizi zirenak Noailles zulakaitz eta ijekitxo ukitu (mozturadunak, kameradunak, bizkardunak, eta abar) bilakatu ziren. Ukitu ziren euskarri horien artean, portzentajea esanguratsua osatzen dute azal eremuie eutsi diotenen. Horietaz gainera, egokitzapenerako produktu bat baino gehiago baliatu eta ukitu zituzten tresnak bideratzeko.

V. mailaren osaera teknologikoa VI. mailarenarekin alderatzen badugu, antzeko joera sumatuko dugu bietan, oraingo honetan multzo guztietan (nukleoak, nukleoak prestatzeko eta egokitzeko produktuak eta tresnak prestatzeko eta birbizitzeko produktuak) lorturiko portzentajeak apalxeagoak diren arren. Ordea, ez da horrelakorik gertatzen ezkailen eta forma gabeko hondakinen kasuan. Nolanahi ere, mailaren osaera teknologikoa beheko mailaren halako jarraipena iradokitzen digu nolabait; izan ere, lanketa bertan bideratu bazen ere, pisu handiagoa eduki zuten euskarrien kontsumo eta mantentze jarduerak haien lanketa jarduerak baino.

- d. VI. mailan aintzat hartu zenaren antzekoa da V. mailaren osaera tipologikoa, zulakaitzen nagusitasun absolutuari dagokionean behinik behin, eta haien artean guztiz kontuan hartzekoa da, berriro ere, Noailles zulakaitzen presentzia izugarri handia (tresneria ukituaren % 55). VI. mailan bezala, hiru multzo bereizi dira zulakaitzen artean; zulakaitz diedroak, moztura gaineko zulakaitzak, eta zulakaitz anizkunak eta nukleo formakoak (izaera bitarikoak dute azkeneko horiek, tresna eta nukleo bitartekoa). Beheko mailaren aldean aipa litekeen desberdintasun bakarra dugu euskarri lodiagoak erabili zirela eta urruneko lehengai gutxiago azaldu dela. Ukieren helburu nagusia izan ziren Noailles zulakaitzak: ohiko piezak dira, haien gelditze-ka-

presentado en este nivel pero se hace a través de crestas (unifaciales y bifaciales) tabletas, soportes sobrepasados y desbordantes y lascas de limpieza de cara de lascado.

En cuanto a las lascas, una parte son subproductos de los procesos de talla laminar, y otra parte es el resultado de producciones independientes de lascas de pequeño tamaño. En este nivel es difícil caracterizar la talla de lascas puesto que solamente se conserva un núcleo y no hemos documentado acondicionamientos vinculares a estos procesos de talla.

En el nivel V de la secuencia interior de Aitzbitarte III el objetivo más importante de la talla ha sido la fabricación de soportes laminares de diferentes módulos. Según las anchuras se ha distinguido al menos tres módulos: laminillas estrechas y anchas, y láminas estrechas. Estos tres grupos están constituidos por un número abundante de efectivos, y se trata de soportes elaborados en el yacimiento. Además se ha documentado otro módulo de láminas anchas, pero su número es bastante escaso y probablemente se han introducido ya fabricadas en el yacimiento puesto que no se documentan ni núcleos ni acondicionamientos vinculados a este tipo de producción. Si nos fijamos en las lascas, se ha podido diferenciar tipométricamente dos producciones de lascas, uno de lascas pequeñas u otro de lascas de tamaños medios.

Los soportes laminares, que eran los principales objetivos de la talla en este nivel, también son los que se han seleccionado preferentemente para ser retocados, aunque una proporción importante de las lascas y los productos corticales también se han retocado. Al igual que pasaba en el nivel inferior, entre los soportes se manifiesta una selección de los módulos más grandes. Los soportes laminares han sido utilizadas para la realización de buriles, láminas retocadas y truncaduras, aparte de su posible uso en bruto. Las laminillas posiblemente también se han utilizado en bruto, y las elegidas para su retoque se han convertido fundamentalmente en buriles de Noailles y laminillas retocadas (truncadas, de muesca, de dorso, etc.). Un porcentaje importante de estos soportes que se han retocado son corticales, además algún producto de acondicionamiento también fue reaprovechado y retocado para elaborar distintos útiles.

Si comparamos la composición tecnológica del Nivel V con la del nivel VI, vemos una tendencia similar; aunque los porcentajes son algo más bajos en todos los grupos (núcleos, productos de preparación y acondicionamiento de núcleos y productos de preparación y reavivado de útiles) salvo en los restos de talla como las esquirlas y los restos informes. A pesar de esto, la composición tecnológica del nivel parece indicar cierta continuidad con el nivel inferior, puesto que aunque la talla se produjo *in situ*, mantiene un peso mayor las actividades de consumo y mantenimiento de soportes frente a las de talla de los mismos.

- d. La composición tipológica del conjunto del nivel V es similar a la observada en el nivel VI, sobre todo en lo referente al predominio absoluto de los buriles, concretamente de los buriles de Noailles (55% del utillaje retocado). Al igual que en el nivel VI, dentro de los buriles se diferencian tres grupos: los buriles diedros, los buriles sobre truncadura y los múltiples y nucleiformes, teniendo estos últimos un carácter mixto entre útil y núcleo. La única diferencia con el nivel inferior se encuentra en el uso de soportes más espesos y menos materias primas lejanas. Los buriles de Noailles son el objetivo primordial del retoque, se trata de ejemplares típicos sobre truncadura con sus muescas de paro y los paños cortos y muy estrechos, aunque los

merrak moztura gainean taxutuak, eta aurpegiak laburrak eta oso estuak. Lantzeko bideratu zituzten euskarriak, eta haien moduluak, askotarikoak diren arren, arinak baliatu zituzten gehiagotan. VI. mailan bezala, etengabe erabili ziren, itxuraz, zatiturik eta erabilera-estigma makroskopikoak agerian azaldu baitira proportzio handian.

Alde gero eta nabariagoak sumatzen dira beste multzoen aurrena: VI. mailako egoeraren aldean, murriztu egin da, oro har, ukituriko tresneriaren portzentajea, eta pieza mota gutxiago ageri dira aldi berean. Ijekitxo ukituak eta bizkardun ijekitxoak multzoa da kopuru aldetik bigarrena, eta apalagoa da, halaber, pieza haien portzentajea. Noailles zulakaitzen fabrikazioaren araberakoa da kopuru hori, mozturadun edo kamerdun ijekitxoak, Noailles aurreformatzat har litezkeenak, baitira multzo horretako elementu gehienak. Bizekardun ijekitxoak dira gainerakoak, baina urri xamar ageri dira V. mailan, eta guztiz desagertu dira jaurtigai motako erabilerekin loturiko elementuak, hala nola bizkardun ijekitxo mozturadunak eta Dufour ijekitxoak. Desagertu ere egin dira bizkardun puntak. Puntei dagokienez, ale bakarra azaldu da, punta hostokara bat hain zuzen ere. Arestian adierazi bezala, IV. mailarekiko kontaktu-eremutik igaro den intrusiotzat hartua dugu dagoeneko.

Aipatzeko moduko presentzia, VI. mailan dutena baino esanguratsuagoa, ageri dute beste multzo batzuek, horra bizkar malkartsuko piezak, substratu-tresnak, mozturak, ijeki ukituak eta bestelakoak. Arin bada ere, gora egin du, halaber, tresneria konposatuaren eta zulagailuen portzentajeak, eta apaldu egin da, ordainetan, pieza ezpalduea eta marrusketa, molde horietako pieza oso gutxi azaldu baitira maila honetan.

Kategoria handi horien artean, nabari da, inportaturiko elementuen ondoan, bertan landuriko euskarrien presentzia, hala nola zulakaitzak, bizkardun piezak eta ijeki ukituak. Tresneria masibo gutxi. Maila honetan ez dago ia horrelakorik. Horra, alabaina, suak zartaturiko bi harkosko zati, hareharrizkoak: ura berotzeko ontzi gisa erabiliko zituzten.

- e. Aldaketak sumatzen dira aztarnategian bideratuko zituzten jardueretan eta, beraz, bizileku haren funtzioan. V. mailan berreskuraturiko materialek argiro salatzen digute lanketa jarduerak moteldu egin zirela. Apalagoa da, itxura guztien arabera, gune hartan bideratu ziren jardueren mota kopurua; makrotresneria eta marruskak desagertu egin dira ia-ia, alde batetik, eta guztiz desagertu dira bizkardun puntak, bestetik. Aldaketa horiek direla medio, molde bateko jardueretan espezializaturiko gunearen itxura ageri du multzoak, eta zulakaitzen eta, zehazkiago, Noailles zulakaitzen ekoizpena genduke jarduera horien helburua.
- f. Antolakuntza ekonomikoa eta jokabide konplexua ageri dituzten giza talde hauen jarduera ekonomikoen segmentazioa. Zantzu batzuek salatu bezala, argi ageri zaigu ekoizpena planifikatua zela, produktuen berehalako eta denboran zeharreko erabilerrari begira, eta elementu batzuk beste aztarnategi batzuetatik inportatzen zirela.
- g. Aztarnategia V. maila osatu zen garai hartan okupatu zuten giza taldeen ohiko lurraldea aurreko mailan aintzat hartu zen berbera da, itxura guztien arabera, eta Frantziako hegoaldeko Urbasako mendietara eta Arabako lautadara hedatzen zen gutxienez. Halaz ere, ikusirik dokumentatu diren suharrien artean kanpokoak neurri txikiagoan baliatu zituztela, kontuan hartu behar genduke okupazio haietako giza taldeen mugikortasuna murriztuko zelako hipotesia.

soportes empleados para su fabricación son variados y también lo son sus módulos, mostrando una preferencia por soportes ligeros. Del mismo modo que en el nivel VI, parece que han sido utilizados intensamente ya que una alta proporción aparece fracturado y con estigmas macroscópicos de uso.

Respecto al resto de los grupos se aprecian diferencias más significativas, en general desciende un poco el porcentaje de utillaje retocado y la variedad del mismo frente al nivel VI. El segundo grupo representado es el de las laminillas retocadas y de dorso, aunque también descienden ligeramente los porcentajes de las mismas. Esta abundancia es subsidiaria de la fabricación de buriles de Noailles, ya que la mayoría de los elementos de este grupo son laminillas truncadas o de muesca que pueden ser interpretadas como preformas de Noailles. Las restantes son laminillas de dorso, pero son bastante escasas en el nivel V, desapareciendo también otros elementos relacionados con usos de tipo proyectil como laminillas de dorso truncadas y laminillas Dufour. También desaparecen las puntas de dorso. Respecto a las puntas solamente aparece un ejemplar y es una punta foliácea, que hemos interpretado como elemento intrusivo que procede del contacto con el nivel IV.

Otros grupos con presencia relevante y que aumentan con respecto al nivel VI son las piezas de dorso abrupto, útiles de sustrato, truncaduras, láminas retocadas y diversos. También ascienden ligeramente los porcentajes de utillaje compuesto y perforadores, y descienden los porcentajes de las astilladas y los raspadores, que son muy escasos en este nivel.

Dentro de estas grandes categorías se evidencia el uso de soportes fabricados *in situ*, junto con elementos importados caso de buriles, piezas de dorso y láminas retocadas.

Escaso utillaje masivo. En este nivel es prácticamente inexistente, se limita a dos fragmentos de cantos de arenisca fracturados por la acción del fuego, que pudieron ser usados como elementos para calentar agua.

- e. Parece haber cambios en las actividades realizadas en el yacimiento, y por consiguiente en la función del sitio. Los materiales recuperados en el nivel V muestran menor intensidad de las actividades de talla. La variedad de las actividades que se llevaron a cabo parece también menor, por un lado, prácticamente desaparece el macroutillaje y los raspadores, por otro y desaparecen totalmente las puntas de dorso. Debido a estos cambios, el conjunto tiene una apariencia más especializada en tareas de algún tipo, apuntada por la abundancia de buriles, concretamente de Noailles.
- f. Segmentación de las actividades económicas de estos grupos que translucen una organización económica y un comportamiento complejo. Esto se deduce de ciertos rasgos que indican una planificación de la producción para su uso inmediato y diferido, y una importación de ciertos elementos de otros yacimientos.
- g. Parece que el territorio por el que se mueven los grupos que ocupan el yacimiento en la época que se formó el nivel V es el mismo que en el nivel anterior, al menos desde el sur de Francia hasta la sierra de Urbasa y la llanada alavesa. Aunque a la vista de las variedades de sílex documentadas quizá la movilidad en estas ocupaciones se vio reducida puesto que los sílex exógenos se utilizan en menor medida.

Laburbilduz, hurrengo puntuan ikusiko dugun bezala, Gravette aldiko kulturak lurralde geografiko honetan izan zuen eraginarene gaineko datu berriak eskainiko dizkigute, beharbada, V. mailan eta VI. mailan aztertu ditugun laginek.

En resumen, la muestra analizada del Nivel V junto con el conjunto del Nivel VI, como veremos en el punto siguiente, pueden ofrecer nuevos datos para abordar la problemática del Gravetiense en esta zona geográfica.

5. VI. ETA V. MAILEN AZTERKETAK ESKUALDEKO GRAVETTE ALDIKO KULTURAREN INGURUKO IKERKETARA EGINIKO EKARRIA

5. APORTACIÓN DEL ESTUDIO DE LOS NIVELES VI Y V A LA PROBLEMÁTICA DEL GRAVETIENSE REGIONAL

5.1. GRAVETTE MAILEN KRONOLOGIA

Gutxi gorabehera, 31.000 eta 24.000 BP bitarteko okupazioen palimpsesto aurkezten digute Aitzbitarte III haitzuloaren barrunbean induskaturiko sekuentziako VI. eta V. mailek. 16. taulan laburbildurik aurkeztu ditugun balioak eskaini dizkigute maila hauetan lortu ditugun datazio numerikoei, J. Altunak liburu honetan berean aurkeztu dituenek. Balio hauek ez dira arazorik gabeak, diren baino guregandik hurbilagoak izateko aukeraren berri eman baitzen lehenengoz argitara eman zireneko (Altuna 1992). Balio horien behaketa zehatzaren (16. taula) eta kalibraturiko balioen sekuentzia estratigrafikoaren arabera banaketaren (58. irudia) arabera, garbiki frogatu ahal izan dugu VI. mailako azaletan lorturiko balioek ez dutela koherentzia estratigrafiko argirik eskaintzen, haietako gehienak gutxi gorabehera 31.000 eta 27.000 BP datazioen arteko mailan ageri diren arren. Salbuespena genuke Ua-1917 lagina, balio baxuegia eta, hortaz, sekuentziaren barruan inolaz ere ulertu ezin dena, ageri duena. Eta hain zuzen ere, maila berez palimpsesto bat baizik ez izateak argituko liguke VI. mailan bideraturiko datazioen emaitzek itxuraz eskaintzen diguten inkoherentzia estratigrafikoa; halatan, ezin pareka litezke indusketaren arabera azal artifizialak okupazio-aldi diskretoekin, kontuan harturik mailan berean azalduko zatekeen mikroestratigrafia baten isla ere ez direla.

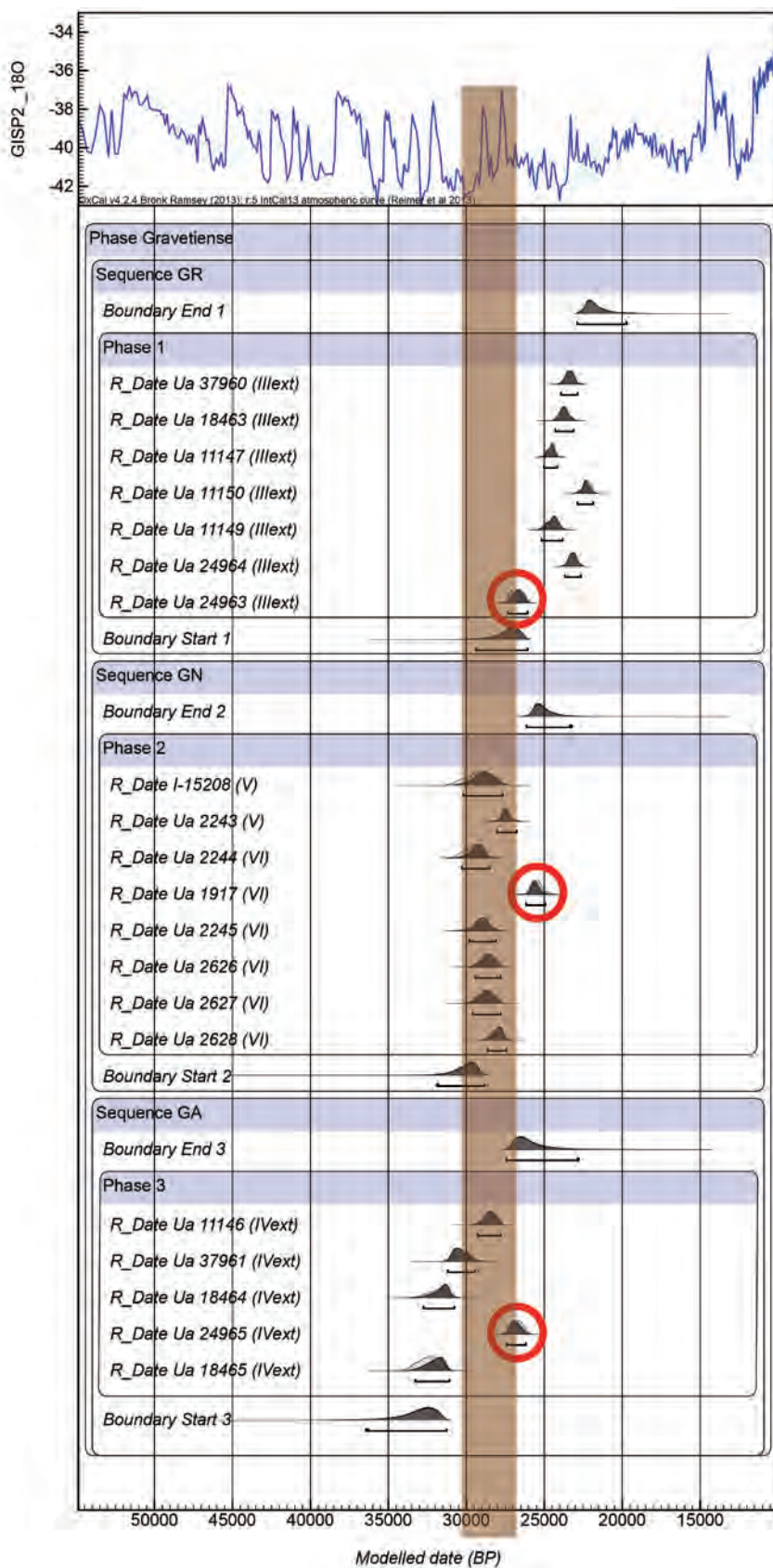
5.1. CRONOLOGÍA DE LOS NIVELES GRAVETIENSES

Los niveles VI y V de la secuencia excavada en el interior de la cueva de Aitzbitarte III representan un palimpsesto de las ocupaciones de la cueva entre ca. 31.000 y 24.000 BP. Las dataciones numéricas obtenidas en estos niveles, que han sido presentadas por J. Altuna en este mismo volumen, presentan unos valores que sintetizamos en la tabla 16. Estos valores no están exentos de problemas, ya en la publicación original de las mismas se planteaba la posibilidad de que estuviesen rejuvenecidas (Altuna 1992). La observación de sus valores (tabla 16) y la distribución en secuencia estratigráfica de los valores calibrados (Fig. 58) permite comprobar cómo los valores obtenidos en los distintos lechos del nivel VI no presentan una coherencia estratigráfica clara, a pesar de situarse la mayor parte de ellos en un rango situado entre 31.000 y 27.000 cal BP. Una excepción sería la muestra Ua-1917 que muestra un valor excesivamente bajo y que resulta aberrante en el seno de la secuencia. La aparente incoherencia estratigráfica de los resultados de las dataciones del nivel VI puede explicarse por el hecho de que el nivel se trata, en efecto, de un palimpsesto, sin que los lechos artificiales de excavación puedan asignarse a eventos de ocupación discretos, ya que ni siquiera son reflejo de una posible microestratigrafía en el seno del propio nivel.

Maila Nivel	Metodoa Método	Azala Lecho	Erreferentzia Referencia	Materiala Material	Batez bestekoa Media	Desbideratzea Desviación	Cal BP % 99,7 Cal BP 99,7%
V	CI4	7	I-15208	Hezurra	24910	770	31375-27247
V	AMS	7	Ua-2243	Hezurra	23230	330	28446-26449
VI	AMS	9	Ua-2244	Hezurra	25380	430	30957-28258
VI	AMS	10	Ua-1917	Hezurra	21130	290	26260-24334
VI	AMS	11	Ua-2245	Hezurra	24920	410	30611-27816
VI	AMS	14	Ua-2626	Hezurra	24545	415	30235-27575
VI	AMS	15	Ua-2627	Hezurra	24635	475	30561-27560
VI	AMS	16	Ua-2628	Hezurra	23830	345	28994-27170

16. taula. Barrunbeto V. eta VI. mailatako datazioak, OxCal 4.2 programa erabilita eta IntCal 2013 kurbaren bitartez kalibratuak.

Tabla 16. Dataciones disponibles (Altuna, 1992) para los niveles V y VI del sector interior; calibradas mediante el programa OxCal 4.2 (Bronk Ramsey, 2009) usando la curva IntCal 2013 (Reimer; et al., 2013).



58. irudia. Barruneko sekuentziako VI. eta V. mailetan eta kanpoaldeko sekuentziako IV. eta III. mailetan lorturiko datazio kalibratuen modelatze bayesiarra. Zirkulu batez adierazi dira outlier-tzat harturiko balioak eta kolore moreaz barruneko sekuentziako VI. eta V. mailetakoko datazioen banaketa (% 95).

Figura 58. Modelado bayesiano de las dataciones calibradas obtenidas en los niveles VI y V de la secuencia interior; y en los niveles IV y III de la secuencia exterior. Con un círculo se señalan los valores considerados como outliers y en morado el rango de distribución (95%) de las dataciones de los niveles VI y V de la secuencia interior.

Bestalde, bi datazio baizik ez dira bideratu V. mailan; C14 konbentzionalaren bidez egina da bata (I-15208) eta zalantza handiak eragin ditu haren hedadura handiak (24.910+/-770). Beraz, ezin hartu izango da aintzat, AMS bidez eginiko datazioekin, hau da, gainerako guztiak ezin alderatuko den aldetik. Barrunbeto estratigrafiarekin koherentzia handiagoa ageri duten datuak eskaini ditu V. mailan lortu dugun beste datazioak; VI. mailakoa baino geroagokoa da, arestian aipatu dugun lagina izan ezik, eta gutxi gorabehera 28.500 eta 26.500 cal BP datak eskaini ditu. Halatan, VI. mailako balio batzuekin nahasten dira, arinki bada ere, balio horiek eta, beraz, bi mailak denboran oso hurbil gertatu direla iradokitzen digu datazio honek.

Kanpoaldeko sekuentziako mailetan lorturiko datazioekin alderatu eta gero (Altuna et al. 2011), garbi dago barrunbeto sekuentziako VI. eta V. mailen kronologia nahasi egiten dela nolabait kanpoaldeko IV. mailakoarekin (Antzinako Gravette Aldia, Noailles zulakaitzekin), eta guztiz bestelakoa dela sekuentzia honetako III. mailaren aldean (Gravette Aldi Amaiera, Noailles zulakaitzekin). Banaketa honek iradokitzen duenaren arabera, barrunbeto sekuentziako VI. eta V. mailetako okupazioak gertatu zirenean, kanpoaldea edo okupatu gabe zegoen edo sedimentuen erregistroa aldarazi zuten pausatu osteko prozesuak gertatu ziren hartan, hutsean geratu baitziren aldi berean gertatuko ziratekeen okupazio haien aztarnak. Zentzu horretan, bereziki aipagarria da kanpoaldeko III. mailaren oinarriko bi blokeen artean lorturiko datazioa (Ua-24963, 22.580±295), aurreko sekuentziako V. mailan lorturikoa baino geroagokoa den aldetik.

5.2. GRAVETTE MAILETAKO TEKNOLOGIA

Barrunbeto sekuentzia VI. eta V. mailen kronologia hurbilaren berri ematen digute, era berean, bi mailetako industria errepertorioan azaldu diren antzekotasunek, bat baitituzte biek ezaugarri teknologiko eta tipologiko asko.

Lehengaei dagokionez, antzeko joera nabaritzen da bietan hornikuntza-iturri hurbilen aldera (suharri urgoniarra, Gaintxurizketako Flysch-a), eta haiekin batera ageri dira leku urrunagoetako suharri mota batzuk, hala nola Bidaxune, Chalosse edota Urbasakoak. Oso gutxitan baizik ez da suharria ez den beste lehengai bat baliatu.

Teknologiaren ikuspuntutik, guztiz nagusi ageri zaigu ijeki eta ijekitxoaren lanketa euskarrien ekoizpenean. Halako kate operatiboa sumatzen da ijeki zabalaren ekoizpenean: aztarnategitik kanpo taxutzen dira eta ondoren aztarnategiratu dira produktu horiek. Ikusi ere egiten da ijeki ertainen ekoizpen-kate bat: inportaturiko nukleoetatik abiaturik lantzen zuten produkzioaren zati bat, eta dokumentatu egin dugu, era berean, ijekitxoaren ekoizpen-katea, aztarnategiaren barruan gauzatzen zena. Ijeki handi eta ertainen kasuan, argi eta garbi salatu digu nukleo, egokitzapenerako produktu eta amaierako produktuen irakurketak lanketa prisma formako nukleo polobakarretatik abiatzen zutela, tabletak eta neo-gandorrrak erauziz, eta aurkako plataforma batetik erauzte mugatuak bideratuz. VI. mailan, sistema-aniztasun handiagoa sumatzen da ijekien lanketan, piramide itxurako nukleoak, prisma formako nukleo konbergenteen eta ustiatze askoko nukleo konplexuen presentzia urriaren bitartez. Anizkunagoa da ijekitxoaren ekoizpena, prisma formako nukleoak bezala bideratu baitzituzten hartan printza gainekoak eta zulakaitz itxurakoak. Ijeki-euskarri arin eta ijekitxo-euskarrien produkzioaren zati handi bat erabili zuten Noailles zulakaitzen fabrikazioan. Ho-

Por otro lado del nivel V sólo se dispone de dos dataciones, una de ellas está realizada mediante C14 convencional (I-15208) y muestra una incertidumbre muy amplia (24.910+/-770), por lo que no puede ser considerada un dato de comparación válido con el resto de dataciones realizadas mediante AMS. El otro valor del nivel V muestra una mayor coherencia con la estratigrafía del sector interior; siendo más reciente que las del nivel VI, a excepción hecha de la muestra antes mencionada, y sitúa este nivel entre ca. 28.500 y 26.500 cal BP, lo cual se solapa ligeramente con los valores del nivel VI, sugiriendo que la formación de ambos niveles se encuentra muy cercana en el tiempo.

La comparación con las dataciones de los niveles de la secuencia exterior (Altuna et al. 2011) evidencia que la cronología de los niveles VI y V de la secuencia interior se solapa ligeramente con la del nivel IV (Gravetiense Antiguo con buriles de Noailles) de la secuencia exterior; y se diferencia claramente del nivel III de esta secuencia (Gravetiense Reciente con buriles de Noailles). Esta distribución sugiere que en el momento en el que se producen las ocupaciones de los niveles VI y V de la secuencia interior la zona exterior; bien está desocupada o sufre procesos postdeposicionales que alteran el registro sedimentario eliminando los restos de posibles ocupaciones contemporáneas. Es destacable en este sentido la datación obtenida entre los bloques de la base del nivel III en la zona exterior; (Ua-24963, 22.580±295) que es ligeramente más reciente que la obtenida en el nivel V de la secuencia interior.

5.2. TECNOLOGÍA DE LOS NIVELES GRAVETIENSES

La cercanía cronológica de los niveles VI y V de la secuencia interior se manifiesta también en las semejanzas existentes en los repertorios industriales de ambos niveles, que comparten numerosas características tecnológicas y tipológicas.

Respecto a las materias primas se observa un recurso semejante a fuentes de aprovisionamiento cercanas (sílex Urganiano, Flysch de Gaintxurizketa), combinada con otras localizadas a mayor distancia como el sílex de Bidache, Chalosse o Urbasa. El uso de materias primas diferentes al sílex es muy escaso.

Desde el punto de vista tecnológico la producción de soportes está ampliamente dominada por la talla laminar. Se observa una cadena operativa de producción de láminas anchas que se ejecuta fuera del yacimiento y cuyos productos son importados ya conformados al mismo; una cadena de producción de láminas medianas, parte de la cual se realiza *in situ* a partir de núcleos importados; y una producción de laminillas que también tiene lugar en el propio yacimiento. En el caso de las láminas grandes y medianas, la lectura tecnológica de núcleos, productos de acondicionamiento y productos finales revela que la talla se realiza a partir de núcleos prismáticos unipolares, siendo corrientes los procesos de reconfiguración de los núcleos a partir de la extracción de tabletas, neo crestas y de extracciones limitadas desde una plataforma opuesta. En el nivel VI se aprecia algo mayor variedad de sistemas de talla de láminas, a través de la presencia testimonial de núcleos piramidales, prismáticos convergentes y complejos de múltiples explotaciones. La producción de laminillas es más variable ya que se utilizan tanto núcleos prismáticos como núcleos sobre lasca y de tipo buril. Gran parte de esta producción de so-

rretaz gainera, neurri txikiko printzak disko itxurako nukleoetatik abiatuak ekoizteko sistema autonomo bat dokumentatu dugu, aldi berean.

Tresneria ukituaren ikuspuntutik, elkarren antz handikoak dira maila biak; erruz ageri dira zulakaitzak, Noailles motakoak batez ere, eta ordezkari gutxiago dituzte lehen mailako beste tresna mota batzuek, hala nola marruskek, zulagailuek edota bizkardun piezek. Alde esanguratsuak nabari dira, bestalde, V. mailan Noailles zulakaitzen proportzioa txikitzen hasten den (gehiago ageri dira, orduan, mozturak eta substratu-tresnak), edo VI. mailan pieza ezpalduen presentzia esanguratsua den uneetatik aurrera.

Aurreko sekuentziako Gravette aldiko mailen aldean, halako antza ageri du harena multzoak, teknologiaren arloari dagokion guztian, bi multzoen izaera oso bestelakoa den arren (59. irudia). Osaera teknologikoaren ikuspuntutik, alde garrantzitsuak sumatu ditugu, eta bereziki aipatu beharrekoa da, gauden honetan, nukleoak VI. eta V. mailetan kanpoaldeko Gravette mailetan agertzen denaren aldean ageri diren proportzio txikia. Alde hori ez da horren argi sumatzen ijekien egokitzapenerako produktuen arloan, kontuan hartzen badugu, esate baterako, haien proportzioa altuagoa dela VI. mailan, aintzat hartu ditugun gainerako maila guztietan baino. Produktuen arloan, bestalde, ez da alde esanguratsurik sumatu, V. mailak maila guztietako proportzio apalena ageri izanagatik ere: kanpoaldeko III. mailak eskaini dituen baino best puntu gutxiago.

Ijeki, ijekitxo eta printzen ekoizpen sistemei dagokienez, bat dituzte ezaugarri batzuk V. eta VI. mailek kanpoaldeko sekuentziako Va, IV. eta III. mailekin.

Argi eta garbi esan beharra dago, lehenik, ijeki eta ijekitxoaren ekoizpena dela, maila guztietan, lanketaren helburu nagusi

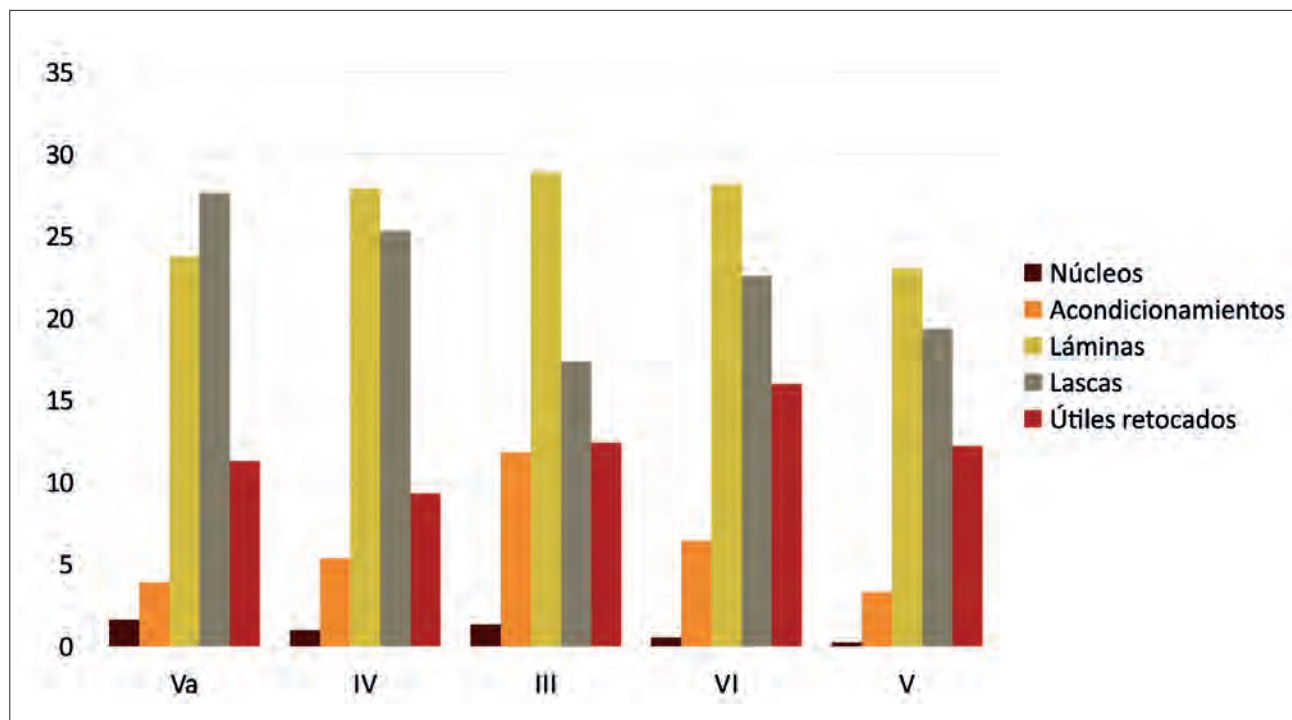
portes laminares ligeros y de laminillas se ha usado para hacer buriles de Noailles. Además se ha documentado un sistema autónomo de producción de lascas de pequeño tamaño a través de núcleos de tipo discoide.

Desde el punto de vista del utillaje retocado ambos niveles muestran grandes semejanzas, con una gran abundancia de los buriles, destacando fundamentalmente los de tipo Noailles, y una menor representación de otros tipos primarios como raspadores, perforadores o piezas de dorso. Se observan algunas diferencias sutiles, a partir de la menor proporción de Noailles en el nivel V, que se compensa con una mayor presencia de truncaduras y de útiles de sustrato, o de la mayor presencia de piezas astilladas en el nivel VI.

En comparación con los niveles gravetienses de la secuencia exterior el conjunto muestra una cierta semejanza en cuanto a la organización tecnológica, aunque la naturaleza de los conjuntos es muy diferente (Fig. 59). Desde el punto de vista de la composición tecnológica se observan algunas diferencias importantes, entre las que destaca la menor proporción de núcleos en los niveles VI y V respecto a los niveles gravetienses del exterior. Esta diferencia no se manifiesta de manera tan clara en lo que se refiere a los productos de acondicionamiento laminar, siendo su proporción en el nivel VI la más alta de todos los niveles considerados. En cuanto a los productos no se observan diferencias significativas, a pesar de que el nivel V tiene la proporción más baja de todos los niveles, cinco puntos por debajo de la del nivel III de la secuencia exterior.

En cuanto a los sistemas de producción, laminar y de lascas, los niveles V y VI del interior comparten una serie de rasgos con los niveles Va, IV y III de la secuencia exterior.

En general podemos decir que en todos ellos el principal objetivo de la talla es la producción de láminas y lamini-



59. irudia. Aitzbitarte III haizuloaren kanpoaldeko sekuentziako (Va, IV eta III) eta barruneko sekuentziako (VI eta V) Gravette mailen arteko alderaketa, multzo teknologikoen arabera.

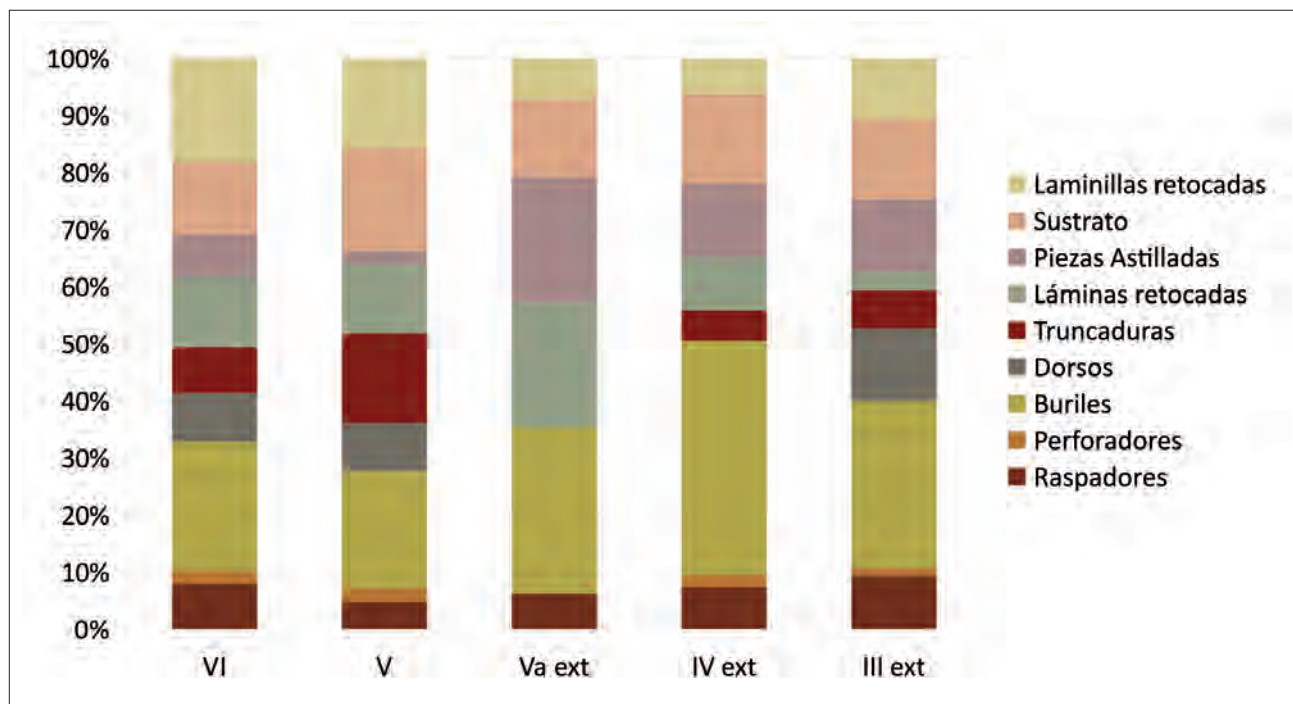
Figura 59. Comparación por grandes grupos tecnológicos de los niveles gravetienses de la secuencia exterior (Va, IV y III) y de la secuencia interior (VI y V) de Aitzbitarte III.

sia. Kanpoaldeko Va eta IV. mailetan, bloke edo printza gainean prisma forman itxuraturiko nukleoetatik, piramide itxurako nukleoetatik eta zulakaitz-printzetatik abiatuak bideratu zen ijeki eta ijekitxoaren lanketa. Arestian ikusi dugun bezala, haizuloaren barrunbeto V. eta VI. mailetan ere dokumentatu dira lanketa sistema horiek. Kanpoaldeko IV. mailako eta barrunbeto VI. mailako nukleo prismatikoen kasuan, aurkako haustura-planoen erabilera dokumentatu izan dugu, era berean, zenbaitetan, lanketan eginiko oker edo hutsegiteak zuzentzeko, baina ustiatze polobakarra ageri dute nukleo horietako gehienek. Kanpoaldeko Va eta IV. mailen kasuan, ijekien eta ijekitxoaren ekoizpenean halako segida izango zelako irizpidea plazaratu zen (Rios-Garaizar *et al.* 2011); aldiz, estrategia autonomoak eta desberdinak dokumentatu dira ekoizpen mota bakoitzean V. eta VI. mailetan. Egiaz gertatu zenetik hurbilago legoke ekoizpenaren bigarren kudeaketa mota hau, kontuan hartzen baditugu ijekien eta ijekitxoaren ekoizpenen kudeaketa eta erabilera nabari ageri diren aldeak. Izan ere, bi multzoetan ematen zaio segida zenbaitetan ijeki-euskarri ahituen ustiatze jarduerari, beste euskarri mota batzuk lantzeko (ijekitxoak, printzak), baina alde aurreko lanketa dinamika eten eta gero, nukleoaren orientazioa aldatuz, esate baterako (14. irudian adibidea).

Barrunbeto sekuentziako V. eta VI. mailako ijekitxoaren ekoizpenari dagokionez, nukleo formako zulakaitzetatik eta zulakaitz karenatuetatik (busqué) abiatuak ekoizpena egiaz-tatu dugu, eta kanpoaldeko sekuentziako III. mailan dokumentaturikoaren antzekoa da. Hala eta guztiz ere, aurrealde estuak eta hegal markatuak ageri dituzten nukleo prismatikotatik abiatuak bideratu zen ijekitxo ekoizpena dokumentatu dugu azkeneko maila horretan, eta horrelakorik ez da barrunbeto mailetan sumatu.

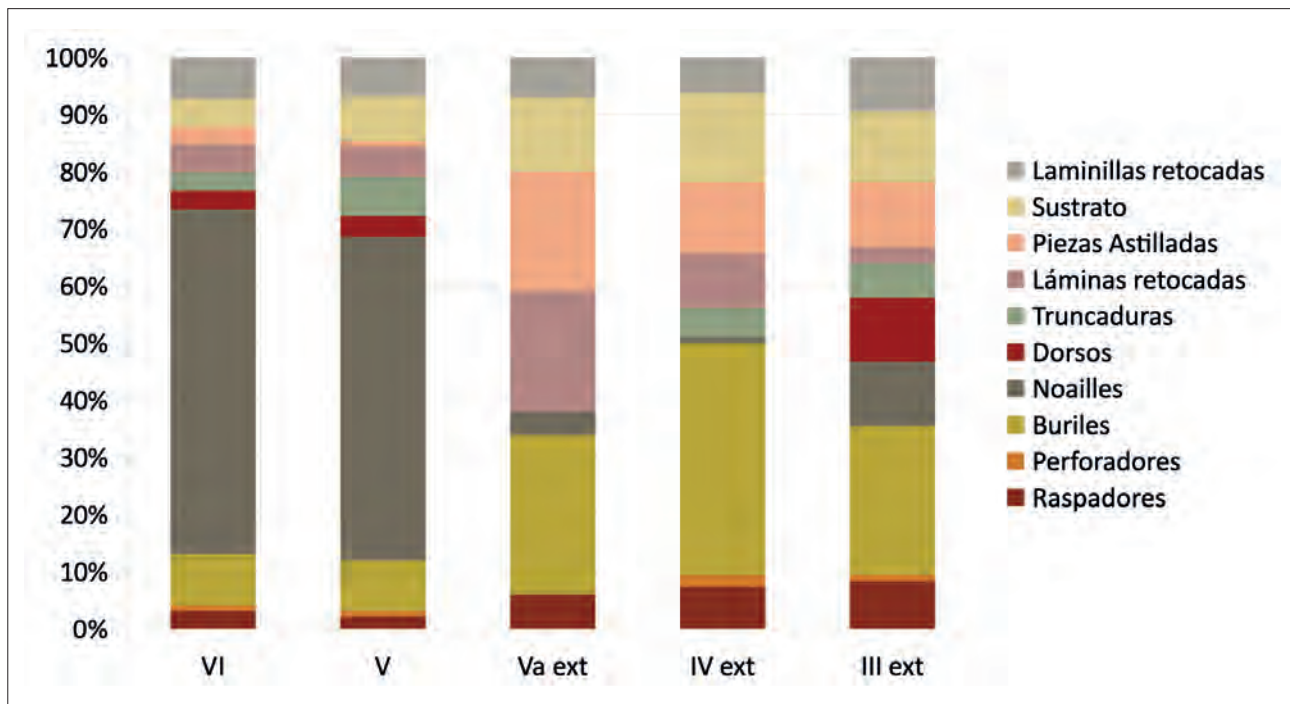
En los niveles Va y IV del exterior, la talla de láminas y laminillas se lleva a cabo a partir de: núcleos prismáticos sobre bloque o lasca, núcleos piramidales y núcleos buril. Como vimos anteriormente, este tipo de sistemas de talla se documentan igualmente en los niveles V y VI del interior. En los núcleos prismáticos del nivel IV exterior y VI interior documentamos ocasionalmente la utilización de un plano de fractura opuesto para la corrección de los accidentes o errores en la talla, pero la mayor parte de los núcleos presentan una explotación unipolar. En los niveles Va y IV del exterior se ha propuesto la existencia de una continuidad entre la producción de láminas y laminillas (Rios-Garaizar *et al.* 2011), sin embargo en los niveles V y VI se documentan estrategias autónomas y diferenciadas para ambos tipos de producciones. Este tipo de gestión parece más probable habida cuenta las claras diferencias en la gestión y uso de las producciones de láminas y de laminillas. De hecho, en ambos conjuntos la explotación de núcleos laminares agotados en ocasiones se continua para producir otro tipo de soportes (laminillas, lascas) pero rompiendo la dinámica de talla previa, cambiando por ejemplo la orientación del núcleo (ej. Fig. 14).

Respecto a la producción de laminillas en los niveles V y VI de la secuencia interior se observa una producción a partir de buriles nucleiformes o carenados (busqué), que es semejante a la documentada en el nivel III de la secuencia exterior. Sin embargo en este último nivel se documenta una producción de laminillas anchas a partir de núcleos prismáticos con frentes estrechos y flancos marcados que no se aprecia en los niveles del interior.



60. irudia. Aitzbitarte III haizuloaren kanpoaldeko sekuentziako (Va, IV eta III) eta barrunbeto sekuentziako (VI eta V) Gravette mailen arteko alderaketa, multzo tipologikoen arabera, Noailles zulakaitzak zulakaitzen multzoaren barruan aintzat harturik.

Figura 60. Comparación por grandes grupos tipológicos, incluyendo los buriles de Noailles dentro del grupo de los buriles, de los niveles gravetienses de la secuencia exterior (Va, IV y III) y de la secuencia interior (VI y V) de Aitzbitarte III.



61. irudia. Aitzbitarte III haizuloaren kanpoaldeko sekuentziako (Va, IV eta III) eta barruneko sekuentziako (VI eta V) Gravette mailen arteko alderaketa, multzo tipologikoen arabera, Noailles zulakaitzak multzo berezi batean aintzat harturik.

Figura 61. Comparación por grandes grupos tipológicos, añadiendo un grupo independiente para los buriles de Noailles, de los niveles gravetienses de la secuencia exterior (Va, IV y III) y de la secuencia interior (VI y V) de Aitzbitarte III.

Beste alde garrantzitsu bat da barruneko mailetan (V eta VI) printzen lanketa metodo autonomoak (disco itxurakoak eta polobakarrak) azaldu izana. Ez dira kanpoaldeko Va eta IV. mailetan azaldu, baina kanpoaldeko sekuentziako III. mailan dokumentatu dira.

Tresneria ukituari dagokionez, lehen mailako multzo tipologikoetan multzokaturik alderatu ditugu Aitzbitarte III haizuloaren barruneko eta kanpoaldeko sekuentzietako multzoak. Aintzat hartu diren maila guztien arteko altuenetakoa da, inondik ere, VI. eta V. mailetakoa, baina batez ere VI. mailako, tresna ukituen proportzioa (% 16 eta % 12,2). Multzo ukituen osaearen sumatzen ditugu alde esanguratsuenak, kontuan harturik betiere Noailles zulakaitzen presentzia handiak barruneko sekuentziako Gravette mailetan duen eragina. Horren beraiazkoak diren tresna horiek alderaketatik kanpo uzten baditugu, aldeak oraindik ere garrantzitsuak direla ohartuko gara, kontuan hartzen badugu ijekitxo ukituak, mozturak eta pieza bizkardunak barrunbean zeinen ugari ageri diren. Antzinako Gravette Aldiko mailetan (kanpoaldeko Va eta IV. mailetan), ugari azaldu dira pieza ezpalduak, ijeki ukituak eta zulakaitzak, eta urri ageri dira, ordea, ijekitxo ukituak edota mozturak, eta guztiz esanguratsua da, gainera, bizkardun piezarik topatu ez izana. Bestalde, barruneko mailenaren antz handiagoa du III. mailako osaera tipologikoak (Gravette Aldi Amaiera).

Aitzbitarte III haizuloko Gravette maila desberdinen arteko alderaketari esker, elementu komunak identifikatu ahal izan ditugu azaldu diren hiru multzo handien artean. Halaz ere, funtsezko aldeak sumatu dira kudeaketa teknologikoan eta tresneria ukituaren arloan, eta argi eta garbi bereizten dituzte alde horiek Antzin Gravette Aldia, Noailles gutxi ageri duena, eta Gravette Aldia, Noailles zulakaitzetan joria. Segida eman zion honi Gravette Aldi Amaierak, III. mailan azaldu denak.

Otra diferencia importante es la presencia de métodos de talla de lascas autónomos (discoides y unipolares) en los niveles del interior (V y VI), que están ausentes en los niveles Va y IV del exterior, pero que sí se documentan en el nivel III de la secuencia exterior.

En cuanto al utillaje retocado, hemos comparado los conjuntos de la secuencia interior y exterior de Aitzbitarte III, agrupándolos por grupos tipológicos primarios. La proporción de útiles retocados en los niveles VI y V, especialmente en el VI, son de las más altas de todos los niveles considerados (16% y 12,2%). Es en la composición de los conjuntos retocados donde observamos diferencias más significativas, derivadas de la abundante presencia de buriles de Noailles en los niveles gravetienses de la secuencia interior. Si excluimos estos útiles tan característicos de la comparación, vemos que aún así las diferencias son importantes, destacando en el interior la abundancia de laminillas retocadas, de truncaduras y de dorsos. En los niveles del Gravetiense Antiguo (Va y IV de la secuencia exterior) hay abundantes piezas astilladas, láminas retocadas y buriles, y escasas laminillas retocadas o truncaduras, siendo notable la ausencia de piezas de dorso. Por otro lado, la composición tipológica del nivel III (Gravetiense Reciente) es más semejante a la de los niveles del interior.

La comparación de los distintos niveles Gravetienses de Aitzbitarte III permite identificar elementos comunes entre los tres grandes conjuntos representados. Sin embargo, se observan diferencias sustanciales en la gestión tecnológica y en el utillaje retocado que diferencian claramente un Gravetiense Antiguo con escasos Noailles y un Gravetiense rico en Noailles que presenta cierta continuidad con el Gravetiense más reciente representado en el nivel III.

5.3. AITZBITARTE III HAITZULOAREN BARRUNBEKO SEKUENTZIAKO MAILAK ESKUALDEKO GRAVETTE TESTUINGURUAN

Bultzada garrantzitsua jaso dute azken urteotan Gravette Aldiko kulturak Kantauri aldeko lurraldearen ekialdean eduki zuen eraginaren gaineko ikerketek, hainbat aztarnategitan bideraturiko azterketa-lanei esker: Antoliñako Koba edota Aldatxarren haitzuloetako sekuentzien azterketa (Aguirre 1998, Sáenz de Buruaga 2007), haize zabaleko aztarnategien aurkikundea eta indusketa (Ametzagaina edo Irikaitz; Tapia *et al.* 2009; Arrizabalaga & Iriarte 2011; Arrizabalaga *et al.* 2014;), haitzuloetako arte multzoen aurkikundea (Askondo; Garate eta Rios-Garaizar 2012), gaugerero ezagunak ziren sekuentzia eta aztarnategietako berrikuste lanak (Bolinkoba, Iriarte-Chiapusso eta Arrizabalaga 2012), eta alderdi puntual batzuen azterketa, hala nola Izturitze motako puntak (Rios-Garaizar y Garate 2014) edota objektu higigarrien artea (Rivero eta Garate 2014). Hala eta guztiz ere, bultzada bizkorrena eman diete ikerketa horiei Aitzbitarte IIIko kanpoaldeko sekuentziako Gravette maileri buruzko azterketa-lanen (Altuna *et al.* 2011, 2012) eta, batez ere, bertako industria multzoei buruzko ikerketa-lanen (Rios-Garaizar *et al.* 2011) ondorioen argitalpenak. Era berean, Gravette Aldiko kulturaren izaera poliedrikoa agerian utzi duten laborpen-saiakera batzuk argitaratu dira azken urteotan (De La Peña 2011, Arrizabalaga eta De La Peña 2012). Tesi horren arabera, Gravette aldia, alde batetik, hedadura-eremu oso zabalean bere kultura eta ageraldi teknologiko batzuen aurrean batasun handia ageri duen teknokonplexu modukoa bada ere (Otte 2013), beste alde batetik denbora eta geografia eskala oso zabalean (Europa osoa ia 10 mila urtean barrena) era askotako portaerak ageri dituen teknokonplexua dugu era berean.

Gravette aldiak Kantauri-Pirinio lurralde honetan bete zuen sekuentzia kronologikoari dagokio orain arteko ikuspegia funtsean aldatu izana erakusten digun alderdietako bat, 28.000 BP (31-32 cal BP) datazioaren aurreko datak dokumentatu egin baitira maila batzuetan. Eta teknokonplexu horren lekukotasun zaharrenetakoak ditugu horietatik Europar. Hain zuzen ere, ekialdeko eta Pirinio aldeko aztarnategiak dira data zaharrenak eskaini dituztenak (datazio koadroak *in* Rios Garaizar, *et al.*, 2011). Ekialdeko aztarnategi horietako batzuk dira Aitzbitarte III (sarrerako aldea), Antoliña (Aguirre, 1998), Amalda (Altuna, 1992), Aldatxarren (Sáenz de Buruaga 2007), Alkerdi (Cava, *et al.*, 2009) eta Zatoia (Barandiaran eta Cava, 2008). Pirinioetatik haranzko aldean badira, halaber, datazio zaharrak eman dituzten aztarnategiak, horra Gargas, La Carene, Enlene, Tarté, eta La Tuto de Camalhot (Foucher, *et al.*, 2008). Kantauri aldeko lurraldearen erdialdean eta mendebaldean datazio zahar xamarrek eskainiak dira honako aztarnategi hauek: El Mirón (Straus eta González Morales, 2003), Morín (Bradtmöller 2014) eta Cueto de la Mina (Hoyos Gómez eta De La Rasilla Vives, 1994). Antzin Gravette Aldiko kulturak Kantauri-Pirinio aldean eduki zituen ezaugarriak sakon aztertuko dituen ikerketa baten faltan gaudelarik, bereziki azpimarratu beharko genituzke lehen Gravette aldiko agerrialdiek Aurignac Aldi Garatuak eskualde berean erakutsi dituen ezaugarriekin itxuraz dituzten loturak, hala nola Noailles zulakaitzak, tamaina handiko formatuan ageri baitira Aitzbitarte III haitzuloko Aurignac Aldi Garatuan (Rios-Garaizar *et al.* 2013).

Informazio gehiago dugu eskura Erdi Gravette Aldiaren kasuan, eta bereziki garrantzitsuak ditugu honetan Antoliñako Koba, Bolinkoba, Izturitze eta Gatzarria aztarnategiak, orain berri argitara eman diren Hego Mugarduia edota Ametzagaina, haize zabaleko aztarnategiak (Barandiaran *et al.* 2013; Calvo *et al.* 2012) alde bat utzi gabe. Une honetarako lortu diren

5.3. LOS NIVELES DE LA SECUENCIA INTERIOR DE AITZBITARTE III EN EL CONTEXTO GRAVETIENSE REGIONAL

El estudio del Gravetiense en el oriente de la región cántabrica ha recibido un impulso importante en los últimos años gracias al estudio de nuevas secuencias en cueva como Antoliñako Koba o Aldatxarren (Aguirre 1998, Sáenz de Buruaga 2007), al descubrimiento y excavación de yacimientos al aire libre como Ametzagaina o Irikaitz (Tapia *et al.* 2009; Arrizabalaga & Iriarte 2011; Arrizabalaga *et al.* 2014;), al descubrimiento de conjuntos de arte rupestre como Askondo (Garate y Rios-Garaizar 2012), o a la revisión de secuencias o yacimientos ya conocidos como Bolinkoba (Iriarte-Chiapusso y Arrizabalaga 2012), y al estudio de aspectos puntuales como las puntas de tipo Izturitz (Rios-Garaizar y Garate 2014) o el arte mueble (Rivero y Garate 2014). No obstante el mayor impulso viene de la mano de la publicación de los niveles Gravetienses de la secuencia exterior de Aitzbitarte III (Altuna *et al.* 2011, 2012), y especialmente de la publicación de sus conjuntos industriales (Rios-Garaizar *et al.* 2011). Asimismo en los últimos años se han publicado ensayos de síntesis (De La Peña 2011, Arrizabalaga y De La Peña 2012), que muestran el carácter poliédrico del Gravetiense, siendo por un lado un tecnocomplejo que muestra una gran unidad en algunas de sus manifestaciones culturales y tecnológicas a lo largo de su vasta área de dispersión (Otte 2013), y por otro un tecnocomplejo que muestra una gran variabilidad de comportamientos en una escala temporal y geográfica muy amplia (la totalidad de Europa durante casi 10 milenios).

Uno de los aspectos que se ha modificado de manera sustancial se refiere a la secuencia cronológica del Gravetiense de la región cántabro-pirenaica, donde se han reconocido niveles con fechas anteriores a 28.000 BP (31-32 cal BP), siendo éstas algunas de las evidencias más antiguas para este tecnocomplejo en Europa. Precisamente son los yacimientos de la zona oriental y pirenaica los que dan fechas más antiguas (ver cuadro con dataciones en (Rios Garaizar, *et al.*, 2011), algunos de estos yacimientos de la zona oriental son Aitzbitarte III (sector de entrada), Antoliñako Koba (Aguirre, 2012), Amalda (Altuna, 1992), Aldatxarren (Sáenz de Buruaga 2007), Alkerdi (Cava, *et al.*, 2009) y Zatoia (Barandiaran y Cava, 2008). Al otro lado de los Pirineos también hay yacimientos que han proporcionado dataciones antiguas, Gargas, La Carene, Enlene, Tarté, La Tuto de Camalhot (Foucher, *et al.*, 2008), y otros como El Mirón (Straus y González Morales, 2003), Morín (Bradtmöller 2014) y Cueto de la Mina (Hoyos Gómez y De La Rasilla Vives, 1994), situados en el Cantábrico Central y Occidental, respectivamente, presentan también fechas bastante antiguas. A falta de una investigación en profundidad de las características de este Gravetiense más antiguo en la región cántabro-pirenaica destacan los aparentes vínculos con el Auriñaciense Evolucionado regional, especialmente en la continuidad de algunos tipos de útiles muy específicos, como los buriles de Noailles, que aparecen en el Auriñaciense Evolucionado de Aitzbitarte III en formatos de gran tamaño (Rios-Garaizar *et al.* 2013).

Respecto al Gravetiense rico en buriles de Noailles la información disponible es más abundante, siendo especialmente importantes los yacimientos de Antoliñako Koba, Bolinkoba, Izturitz y Gatzarria, a los que hay que sumar los yacimientos al aire libre recientemente publicados de Mugarduia Sur o Ametzagaina (Barandiaran *et al.* 2013; Calvo *et al.* 2012). Las dataciones disponibles para éste momento son muy escasas en los

datazioak gutxi dira haizuloetako aztarnategietan eta, gainera, haize zabaleko aztarnategi bakar batean ere ezin izan da datazio guztiz fidagarriarik lortu (Barandiaran et al. 2013). Bolinkoba, Izturitze edota Gatzarria aztarnategietako sekuentziatarako ere ez dugu oraingoz datazio fidagarriarik, eta sekuentzia horiek, gainera, arazoak sorrarazi dituzte estratigrafia zehazterakoan (Iriarte-Chiapusso eta Arrizabalaga 2012, Normand et al. 2012, Sáenz de Buruaga 1991). Azkenik, Aitzbitarte III haizuloko VI. mailakoak (32100 eta 31000 calBP) baino datazio zaharragoak lortu dira Antoliñako Koba aztarnategian, bertako LMbk sup mailan hain zuzen ere (Aguirre 2012). Gravette Aldiko fase honen ezaugarritzeari ekitekoan, arazoa da, batere zalantzarik gabe, kronologia marko fidagarriarik ez izatea eta kontrastaturiko sekuentzia aski ez edukitzea.

Argudiatu izan da orain berri Aitzbitarte III haizuloaren barrubeko sekuentziako VI. eta V. mailetan lorturiko datazioak berriegiak direla denboran Erdi Gravette Aldiaren barrukotzat hartuak izan ahal izateko (De La Peña Alonso, 2011a, ikus era berean eztabaida in Rios-Garaizar et al. 2011), Dordoinan, Pirinioetan eta Kantauri aldean Noailles zulakaitzez hornituriko multzoei egokituriko datazioak baino mila urte geroagoak direla kontuan hartzen badugu batez ere. Argiagotu egin behar dago, alabaina, uste hori, kontuan harturik Mendebaldeko Pirinioetan Noailles zulakaitz multzo joriak azaldu diren aztarnategiek (Izturitze, Gatzarria eta Bolinkoba) ez dutela datazio absolutu fidagarri eskaini (Foucher 2012). Gainera, Pirinioetako hainbat aztarnategitan, La Tuto de Camalhot-en adibidez, multzo mota horren iraupen luzea adierazi da, gutxi gorabehera 23.500 uncalBP data bitarte (Foucher 2012), hau da, Aitzbitarte III haizuloaren barrubeko sekuentzian lorturikoak baino data berriagoak eskaini dituzte datazioek. Ekialdeko Kantauri aldean 25-23.000 uncalBP bitarterako lortu diren lekukotasunak oso gutxi dira eta Aitzbitarte III haizuloko multzora, Arlanpeko 2. mailan datatu zen multzo txiki batera (Rios-Garaizar et al. 2013), eta Askondoko haizuloetako arte multzorako lortu zen dataziora (Garate eta Rios-Garaizar 2013) mugatzen dira. Arestian adierazi dugun bezala, Aitzbitarte III haizuloko VI. eta V. mailetan lorturiko datazioen artean badira outlier gisa har litezkeen emaitza batzuk eta, itxura den bezala, VI. mailan lorturiko balioek indusketa-azalen araberako antolakuntza ageri ez duten arren, hori ez da hartu behar datazioen beren arazoa balitz bezala, baizik eta mailaren palimpsesto izaeraren eta indusketa metodologiaren beraren ondorioztat, sekuentzia mikroestratigrafikoetan ezin izan baitira indusketa-azalak aintzat hartu. VI. mailako datazioak batera harturik aztertzen baditugu, gutxi gorabehera 24.500 eta 23.500 uncalBP daten artean banatzen direla ikusiko dugu; hau da, Ekialdeko Kantauri aldean oso informazio eskasa daukagun bi milurtekoan hain zuzen ere. Beraz, bidezkoa da proposatzea Aitzbitarte III haizuloaren barrubeko sekuentzian Noailles zulakaitzez jori hornituriko Gravette aldi bati dagozkion okupazioak dokumentatu direla, La Tuto de Camalhot aztarnategikoen antzeko datetan, eta Erdi Noailles aldiaren amaierako fase baten aurrean geundeko, beraz, 26-24.000 uncalBP daten artean hain zuzen ere.

Lehengaie dagokienez, hornikuntza jarduera konplexua sumatzen da aztarnategian, eta datu esanguratsua da hartan lehengaien mugikortasuna (Tarrío Vinagre eta Elorrieta Baigorri, 2012; Tarrío et al. 2014). Halatan, Aitzbitarte III edota Alkerdi aztarnategietako Antzin Gravette Aldiko mailetan ere gertatzen zen bezala (Tarrío Vinagre eta Elorrieta Baigorri, 2012), oso maiz dokumentatu da kanpoko suharrien presentzia suharri-azaleratzeetatik urrun kokaturiko aztarnategietan, halako moldez non, kanpoko suharriaren proportzioa % 15,2koa dela Antoliñako Koban (Trebiniu eta Urbaskoa nagusiki, Tarrío

yacimientos en cueva, y además ninguno de los yacimientos al aire libre ha producido hasta el momento dataciones fiables (Barandiaran et al. 2013). Tampoco se dispone de dataciones fiables para las secuencias de Bolinkoba, Isturitz o Gatzarria, secuencias que además presentan problemas de definición estratigráfica (Iriarte-Chiapusso y Arrizabalaga 2012, Normand et al. 2012, Sáenz de Buruaga 1991). Finalmente para el yacimiento de Antoliñako Koba se dispone, para el nivel Lmbk sup, de una batería de dataciones, que son más antiguas que las del nivel VI de Aitzbitarte III (32100 y 31000 calBP) (Aguirre 2012). Sin duda esta carencia de un marco cronológico fiable, así como de secuencias contrastadas, supone un problema a la hora de abordar la caracterización de esta fase del Gravetiense.

Recientemente se ha planteado que las dataciones de los niveles VI y V de la secuencia interior de Aitzbitarte III son demasiado recientes para ocupaciones asimilables al "Gravetiense Medio" de Francia (De La Peña Alonso, 2011a, ver también discusión en Rios-Garaizar et al. 2011), sobre todo teniendo en cuenta que son un milenio más recientes que las dataciones disponibles para conjuntos con Noailles en Dordoina, Pirineos y Cantábrico. Sin embargo hay que matizar esta impresión teniendo en cuenta que los sitios del Pirineo Occidental con conjuntos Gravetienses ricos en buriles de Noailles (Isturitz, Gatzarria y Bolinkoba) carecen de dataciones absolutas fiables (Foucher 2012). Además en Pirineos se ha señalado la pervivencia de este tipo de conjuntos hasta ca. 23.500 uncalBP en yacimientos como La Tuto de Camalhot (Foucher 2012), es decir, en fechas ligeramente más recientes a las obtenidas en la secuencia interior de Aitzbitarte III. Las evidencias disponibles para el intervalo 25-23.000 uncalBP en el cantábrico oriental son muy escasas y se limitan al conjunto de Aitzbitarte III, a un pequeño conjunto datado en el nivel 2 de Arlanpe (Rios-Garaizar et al. 2013) y a la datación obtenida para el conjunto de arte rupestre de Askondo (Garate y Rios-Garaizar 2013). Como hemos señalado anteriormente, el conjunto de dataciones de los niveles VI y V de Aitzbitarte III presentan algunos resultados que pueden considerarse como *outliers* y, aunque aparentemente los valores obtenidos en el nivel VI no muestran una ordenación de acuerdo a los lechos de excavación, esto no debe interpretarse como un problema de las dataciones en sí mismas, sino como un efecto combinado del carácter de palimpsesto del nivel y de la propia metodología de excavación, que impide considerar los lechos de excavación a una secuencia micro-estratigráfica. Si analizamos las dataciones del nivel VI en su conjunto vemos que se distribuyen entre ca. 24.500 y 23.500 uncalBP, es decir, en los dos milenios para los que tenemos escasa información en el cantábrico oriental. Por tanto parece apropiado plantear que en la secuencia interior de Aitzbitarte se recogen ocupaciones atribuibles a un Gravetiense rico en buriles de Noailles con fechas semejantes a las de La Tuto de Camalhot, que puede representar una fase reciente del Noailense Medio datado entre 26-24.000 uncalBP.

Respecto a las materias primas se observa un aprovisionamiento complejo en el que la movilidad de materias primas es un elemento relevante (Tarrío Vinagre y Elorrieta Baigorri, 2012; Tarrío et al. 2014). Así es frecuente, como sucedía en los niveles del Gravetiense Antiguo de Aitzbitarte III o de Alkerdi (Tarrío Vinagre y Elorrieta Baigorri, 2012), la presencia de sílex exógenos en los yacimientos situados lejos de los principales afloramientos de sílex. De este modo, la proporción de sílex exógeno, principalmente de Treviño y Urbasa en Antoliñako Koba, alcanza el 15,2 % (Tarrío Vinagre y Elorrieta Baigorri, 2012), en Ametzagaina el de Chalosse y Urbasa casi alcanzan un 17%

Vinagre y Elorrieta Baigorri, 2012), ia % 17koa Ametzagainan (Chalosse eta Urbasakoa, Arrizabalaga et al. 2014a), eta % 13,3 eta % 28,4 bitartekoa Aitzbitarte III haizuloaren kanpoaldeko mailetan (Tarrío 2011). Azken bi aztarnategi horietan oso maiz azaldu da Pirinioez haranzko lekuetako suharriak. Kalitatezko suharrien azaleratze-gunetan egokituriko aztarnategietan, horra Mugarduia Urbasa aldean, guztiz nagusitu zen bertako suharriaren erabilera (Barandiaran et al. 2013).

Ekipamendu teknologikoaren ikuspuntutik, ezaugarri komun batzuk sumatu eta ikusi ahal izan dira multzo gehienetan. Honetan guztian halako kultura segida edo koherentzia izan zelako ideia berresten digu datu horrek, eta segida hori sumatu ere egiten da Antzin Gravette aldiko fase zaharretan ere, Aitzbitarte III haizuloaren kanpoaldeko sekuentziako Va eta IV. mailetan batez ere.

Kantauri eta Pirinio aldeko Gravette multzoetan bideraturiko ikerketa teknologikoen (Barandiaran eta Cava, 2008; Cava et al., 2009; De la Peña 2011; Ríos, et al., 2011; Simonet, 2009b) ezaugarri komun batzuk hauteman dituzte harrizko tresneriaren ekoizpenean (Altuna, et al., 2012), eta bat dituzte, oro har, ezaugarri horiek Aitzbitarte III haizuloaren barrunbeto sekuentziako V. eta VI. mailek. Hona hemen Pirinio aldean Gravette aldiko mailak eta multzoak ageri dituzten aztarnategien ezaugarri komunetako batzuk:

- Polobakartasuna nagusi, prisma formako nukleoaren antolakuntzan; behin edo beste baizik ez dira horietan aurkako haustura-planoak bideratu, zuzenketari begira.
- Ijeki edo ijekitxo bidezko euskarriak dira lanketaren helburu nagusiak, ijekitxoak batez ere.
- Prestaera eskasa ageri dute nukleoek, eta haien mantentze estrategiak ere ximpleak dira: aurpegi bakarreko edo biko gandorrak, garbiketako printzak, hegalak eta tabletak.
- Bidaxuneko lauzotxoetatik abiatutako lanketa dokumentatu dugu, hegal azaldunei eutsiz, ijeki-formatu zabalak eta ijeki-printzak itxuratzeari begira.

Tresneria ukituaren ikuspuntutik, bereziki aipagarria da Noailles zulakaitzaren, pieza ezpalduen eta bizkardun elementuen presentzia, eta Pirinio aldera ere hedatzen genezake joera hori (Foucher 2012). Esanguratsuak dira, halarik ere, aintzat harturiko aztarnategietan bizkardun punten eta Noailles zulakaitzen proportzio-balioen artean ageri diren alde nabariak. Noailles zulakaitzak erruz ageri dira lan honetan deskribatu ditugun antzeko multzoetan, hala nola Aitzbitarte III edo Izturitze (Normand et al. 2012). Kopuru handian azaldu dira, era berean, Ametzagainako haize zabaleko multzoan, Antoliñako Koban edota Bolinkoban, eta maiz agertzen den elementua dugu beste multzo txikiago batzuetan, hala nola Atxurra (Tapia et al. 2009; Aguirre 2012; Arrizabalaga 1994; Barandiaran 1967). Beste multzo batzuetan, haatik –hor dugu adibidez Hego Mugarduia–, alerik ere ez da azaldu (Barandiaran et al. 2013). Beste horrenbestekoa gertatu da bizkardun punten multzoan, Gravette punten kasuan bereziki, Hego Mugarduian eta beste aztarnategi batzuetan oso ugari azaldu arren, anekdota baizik ez baitira haizulo barruko multzoetan, hala nola Aitzbitarte III haizuloan, Bolinkoban eta Antoliñako Koban. Bi entitate teknologiko desberdin bereizte- ra, edo lurralde barruan halako egituratze edo banakuntza funtzional sakona zegoelakoa uste izatera, garrantzitsuak dira hauek haizulo barruko eta haize zabaleko aztarnategi batzuetan pisu handia edukiko zuten Noailles zulakaitzen ekoizpenak eta erabilerak, eta beste batzuetan garrantzitsuagoak izango ziren ehizarako tresneriaren konpontze jarduerak.

(Arrizabalaga et al. 2014a) y en los niveles exteriores de Aitzbitarte III oscilan entre el 13,3 y 28,4 %, (Tarrío 2011) siendo la presencia de sílex norpirenaico bastante frecuente en estos dos últimos yacimientos. En yacimientos como Mugarduia, situados sobre afloramientos de sílex de calidad, en este caso Urbasa, el uso de sílex local es abrumadoramente mayoritario (Barandiaran et al. 2013).

Desde un punto de vista del equipamiento tecnológico se pueden reconocer algunas características comunes en la mayor parte de los conjuntos que apoyan la idea de una cierta continuidad o coherencia cultural, reconociéndose además cierta continuidad con los niveles gravetienses más antiguos, especialmente con los niveles Va y IV de la secuencia exterior de Aitzbitarte III.

Los estudios tecnológicos realizados en los conjuntos gravetienses del área cantábrica y pirenaica (Barandiaran y Cava, 2008; Cava et al., 2009; De la Peña 2011; Ríos, et al., 2011; Simonet, 2009b) muestran ciertos rasgos comunes en la producción lítica (Altuna, et al., 2012), que a su vez comparten a grandes rasgos los niveles V y VI de la secuencia interior de Aitzbitarte III. Algunos de estos rasgos comunes que presentan los yacimientos adscritos al Gravetiense en la zona pirenaica son:

- Unipolaridad dominante en la ordenación de los núcleos prismáticos, en los que sólo ocasionalmente se acude a planos de fractura opuestos como medio de corrección.
- Los principales objetivos de la talla son los soportes laminares, concretamente las laminillas.
- Escasa preparación de los núcleos y estrategias simples de mantenimiento a través de crestas uni y bifaciales, lascas de limpieza, flancos y tabletas.
- Se ha documentado la talla a partir de plaquetas de Bidache, conservando flancos corticales, especialmente para ciertos formatos laminares anchos y de lascas laminares.

Desde un punto de vista del utillaje retocado destaca la presencia de buriles de Noailles, de piezas astilladas y de elementos de dorso, algo que es extensible a la región Pirenaica (Foucher 2012). Resulta sin embargo notable la variación en la proporción de puntas de dorso y de buriles de Noailles que se observan en los distintos yacimientos considerados. Los buriles de Noailles son extraordinariamente abundantes en conjuntos como los aquí descritos de la secuencia interior de Aitzbitarte III o en Izturitze (Normand et al. 2012). Son también frecuentes en el conjunto al aire libre de Ametzagaina, en la cueva de Antoliña o en Bolinkoba, representando también un elemento frecuente en otros conjuntos menores como Atxurra (Tapia et al. 2009; Aguirre 2012; Arrizabalaga 1994; Barandiaran 1967). Sin embargo en otros conjuntos como Mugarduia Sur están completamente ausentes (Barandiaran et al. 2013). Algo semejante sucede con las puntas de dorso, especialmente con las puntas de la Gravette, muy abundantes en conjuntos como Mugarduia Sur, y apenas presentes en conjuntos en cueva como Aitzbitarte III, Bolinkoba o Antoliña. Estas variaciones conducen a valorar la existencia de dos entidades tecnológicas diferenciadas, o a la existencia de una fuerte estructuración funcional del territorio, con yacimientos en cueva y al aire libre en los que la producción y uso de los buriles de Noailles tiene un gran peso, mientras que en otros la reparación del utillaje de caza es más importante.

Harrizko industriaren berezko elementu hauekin batean kontuan hartu behar dira hezurrezko industriaren ageri diren elementu komunak, hala nola Izturitze puntan presentzia, Izturitze, Gatzarria, Aitzbitarte III, Bolinkoba, Usategi edota Askondo aztarnategietan (San Juan eta Vercoutère 2003, Rios-Garaizar eta Garate 2014; Rios liburu honetan), eta haiekin batera lerrokatu behar diren genituzke, era berean, Antoliñako Koban azaldu diren antzeko objektu batzuk (Aguirre 2012).

Azkenik, berrikuste baten xede bihurtu zaigu, halaber, eskualde honetan Gravette aldiak bizi izan zuen amaiera. Gaur den egunean ugari dira ezaugarriak errepertatu ondoren Gravette aldiko teknokonplexuari lotuak diren arren oso data berriak salatzen ari diren multzo arkeologikoak: nahasirik ageri baitira Gravette adskripzio horiek eskola frantsesaren arabera sekuentzia klasikoko Behe eta Erdi Solutre aldikoekin. Aitzbitarte haitzuloaren kanpoaldeko sekuentziako III. maila dugu honetan maila adierazgarria (Rios-Garaizar *et al.* 2011), baina antzeko ezaugarriak ageri dituzten multzoak dokumentatu dira, era berean, beste aztarnategi batzuetan, horra Antoliñako Koba (Aguirre 2013), Fuente del Salín (González Morales eta Moure, 2008), La Garma A (Álvarez Fernández, 2007) edota Altamira (De Las Heras, *et al.*, 2012). Beste aztarnategi batzuetan (Morín, Hornos de la Peña, La Riera eta Rascaño), Gravette multzoekin loturiko datazio berriak ere dokumentatu dira, baina arazoak dira horiek guztiak, metodologia eta estratigrafia arazo batzuk direla medio (De la Rasilla eta Straus, 2004, González Echeagaray eta Freeman, 1978, Straus, *et al.*, 1983). Multzo horietako batzuek Noailles zulakaitzetan joria den Gravette teknokonplexuaren segidakoak direla ageri bide dute peto-peto, hala da Kantauri aldearen ekialdeko eskualdean behinik behin, eta berritasun batzuk azaldu dituzte ijekitxoaren ekoizpenean, halako pisua hartu baitute hartan nukleo karentatuek. Bestalde, herabe bada ere, ukiera lauko elementuak ere azaldu dira haietan.

A estos elementos propios de la industria lítica hay que añadir elementos comunes en la industria ósea como la presencia de puntas de Izturitz en conjuntos como Izturitz, Gatzarria, Aitzbitarte III, Bolinkoba, Usategi o Askondo (San Juan y Vercoutère 2003, Rios-Garaizar y Garate 2014; Rios en este volumen), a las que hay que sumar algunos objetos semejantes de Antoliñako Koba (Aguirre 2012).

Por último el final del Gravetiense en esta región también está siendo objeto de una revisión, siendo a día de hoy bastante numerosos los conjuntos arqueológicos con características que permiten una adscripción al tecnocomplejo Gravetiense que presentan sin embargo fechas muy recientes, que se solapan con el Solutrense inferior y medio de la secuencia clásica francesa. El nivel más característico es el III de la secuencia exterior de Aitzbitarte (Rios-Garaizar *et al.* 2011), pero en otros yacimientos como Antoliñako Koba (Aguirre 2013), Fuente del Salín (González Morales y Moure, 2008), La Garma A (Álvarez Fernández, 2007) o Altamira (De Las Heras, *et al.*, 2012), se han documentado conjuntos con rasgos semejantes. Otros como Morín, Hornos de la Peña, La Riera o Rascaño presentan dataciones recientes asociadas a conjuntos gravetienses que resultan más problemáticas por distintos problemas de orden metodológico y estratigráfico (De la Rasilla y Straus, 2004, González Echeagaray y Freeman, 1978, Straus, *et al.*, 1983). Alguno de estos conjuntos parece mostrar una fuerte continuidad con el tecnocomplejo Gravetiense rico en Noailles, al menos en la zona oriental del Cantábrico, incorporando algunas novedades en la producción de laminillas, donde adquieren cierto peso los núcleos carenados, e incorporando de manera tímida algunos elementos de retoque plano.

6. IV. MAILA

6.1. SARRERA

6. azalari dagokio IV. maila, eta induskaturiko azalera guztian agertu da, K eta L bandetan izan ezik. Kareharri eta hareharriko lauzatxo osaturiko geruza fin baten moduan deskribatu da maila; elkarren gainean ageri dira harriak, zoladura modura, eta matrize apurrak ageri dira euren arteko zirrikituetan. Definitu zen bezala, horizta, konkrezionatua eta zulatzen zaila da matrizea, eta hartan azaldu dira maila honetan berreskuratu diren aztarnak. Oso lodiera txikiko maila da, 4 cm batez beste.

6.2. MULTZOAREN OSOTASUNA ETA KONTSIDERAZIO TAFONOMIKOAK

Arazo batzuk ageri ditu IV. mailak, arrazoi batzuk direla medio. Natura dago, alde batetik: elkarren gainean ageri diren harri edo lauzatxo zabalaren presentziak ezaugarrituriko maila da, eta haren jatorria antropikoa izan zitekeela iradoki dute (Altunak, liburu honetan). Hala izanez gero, mugitu eta nahasi egingo zituzten materialak (horrenbestez azaldu ahal izango litzateke orri hostokararen zatiaren presentzia V. eta IV. mailen arteko kontaktu-eremuan). Bestalde, mesederik ez diote egiten mailaren potentzia eskasak eta goialdeko eta behealdeko mailakiko mihizatzerik azaldu ez izanak multzoaren osotasunari-

Aztarnen banaketari erreparatzen badiogu, garbi ikusiko dugu, orotan berdintsua ez izateaz gainera, aztarnak barreiatu-rik eta, oro har, dentsitate apalean ageri direla, K-L bandetan, hau da, lauzatxo-rik ageri ez den gunean, eta 57O-Q eta 60M-N laukietan batez ere.

6. NIVEL IV

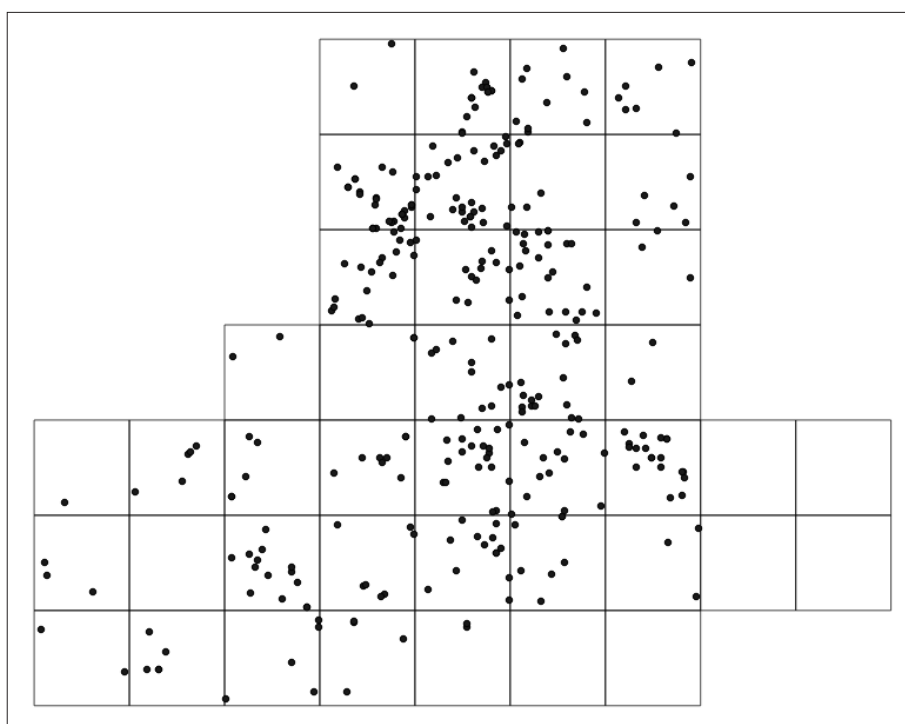
6.1. INTRODUCCIÓN

El Nivel IV comprende únicamente el lecho 6, y se reconoce en toda la extensión excavada salvo en las bandas K y L. Este nivel se describe como una fina capa de pequeñas lascas, de caliza y arenisca, yuxtapuestas a modo de pavimento y con poca matriz intercalada. Esta matriz se definió como de color amarillento, concrecionada y complicada de excavar; es en ella donde aparecen los restos recuperados en este nivel. Se trata de un nivel muy poco espeso, de unos 4 cm de potencia media.

6.2. INTEGRIDAD DEL CONJUNTO Y CONSIDERACIONES TAFONÓMICAS

El nivel IV resulta problemático debido a varias razones. Por un lado está su naturaleza, se trata de un nivel caracterizado por la presencia de lascas yuxtapuestas y se ha sugerido su posible origen antrópico (Altuna, en este volumen) lo que sin lugar a dudas provocaría una remoción de los materiales y posibles mezclas (esto podría explicar la presencia del fragmento de foliácea en el contacto entre el nivel V y IV). La escasa potencia del mismo y la ausencia de remontados dentro del nivel, y con los niveles superior e inferior no apoya la idea de integridad del conjunto.

Si nos fijamos en la distribución de los restos vemos que es bastante desigual, los restos aparecen dispersos y con densidades bajas en general, y en particular en las bandas K-L, que es donde no aparecen las lascas, y en los cuadros 57O-Q y 60M-N.

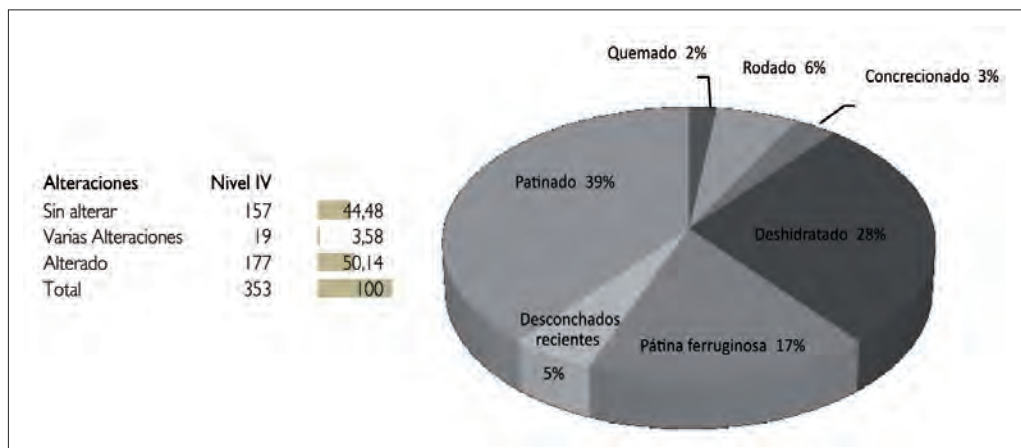


62. irudia. IV. mailako aztarna koordinatuen banaketa.

Figura 62. Distribución de los restos coordinados del nivel IV.

63. irudia. IV. mailan dokumentaturiko alterazioen berri ematen duten grafika eta taula.

Figura 63. Gráfico y tabla con las distintas alteraciones documentadas en el nivel IV.



Materialen kontserbazio egoerari dagokionez, itxuraldaturik ageri dira, hola edo hala, piezen erditik gora, eta alterazio bat baino gehiago ageri dituzte batzuek aldi berean, horrelakoak gutxi badira ere (% 4). Itxura guztien arabera, era bereizgarrian gertatu da multzoa prozesu natural eta antropiko batzuen mende. Deshidratazioa eta hainbat gradutan ageri diren patinak dira alterazio nagusiak, eta uraren ekinarekin lotuak ageri zaizkigu biak. Materialak garraiatu ote zituzten ideia iradokitzen diguten alterazio mekaniko eta kimiko batzuk dokumentatu dira (eremu altxatuak eta haustura berriak, biratzeak, konkrezioak). Suaren ekinak eraginiko alterazio termikoak eta haustura zaharrak ere azaldu dira, baina ez dira horren esanguratsuak. Garrantzitsua da, bestalde, patina burdintsuen presentzia, behealdeko mailan ere (IV. maila) dokumentatu zena.

Laburbilduz, hainbat alterazio mota jasan bide zituzten maila honetan materialek. Datu hau eta mailaren izaera, haren potentzia eskasa eta mihiztatze eza, kontuan harturik, inolaz ere ezin ziurtatuko dugu mailaren osotasuna, ez eta materialen nolabaiteko sinkronia ere. Bestalde, arazotsuak dira halaber lortu ditugun datazioak eta, beraz, batere ez dugu baztertzeko maila hau osatu zen unean material nahasteak gertatuko zira-tekeelako ideia.

353 aztarna aztertu ditugu guztira IV. mailan, eta ukieren bitartez taxutu edo itxuratu ziren haietako 73. Haien artean erregistratu dira 5 aztarna makrolitiko eta kuartzozko bloke bat, aldarazi eta erabili gabe. Bestalde, forma gabeko 48 zati zenbatu ditugu guztira, bai eta 10 mm-tik beherako 55 ezkail ere. Sekuentziako txikiena da IV. maila, alde bat utzirik Gainazaleko maila, hala harrizko piezen kopuruan nola materialak ageri diren dentsitatean.

6.3. LEHENGAIK

IV. mailan, beherago ageri diren beste mailetan bezala, suharrria da inolaz ere lehengai erabiliena, halaxe gertatu baita kasuen % 97,73an (17. taula), baina presentzia handiagotu dute, hein oso txikian bada ere, beste materia batzuek, hala nola hareharriak, harri-kristalak, kuartzitak, kuartzoak eta okreak. Lotuago daude horiek guztiak industria makrolitikoarekin lanketa jarduerarekin berarekin baino. Segida izango du beste lehengai batzuk gehiago erabiltzeko joerak II.-III. mailatan, baina inoiz ere ez dira portzentajea esanguratsuetan azalduko.

Con respecto al estado de conservación de los materiales, más de la mitad de los efectivos presenta algún tipo de alteración, y algunos presentan varias alteraciones a la vez, aunque esto último se da en un porcentaje bastante bajo (4%). Parece que el conjunto ha sido afectado de forma diferencial por distintos procesos naturales y antrópicos. Las principales alteraciones son la deshidratación y las pátinas que aparecen en distintos grados, y que están vinculadas con la acción del agua. Se han documentado algunas alteraciones mecánicas o químicas que sugieren un transporte de materiales (desconchados y fracturas recientes, rodamiento, concreciones). Las alteraciones térmicas por la acción del fuego y las fracturas antiguas aparecen pero son poco relevantes. Destaca la importante presencia de pátinas ferruginosas, también presentes en el nivel inferior (Nivel V).

En resumen, los materiales de este nivel parecen haber sufrido diversas alteraciones. Esto junto con la naturaleza del nivel, su escasa potencia y la ausencia de remontados, hace que no podamos asegurar la integridad del nivel ni la relativa sincronía de los materiales. Por otro lado, las dataciones obtenidas también son problemáticas, por lo tanto no descartamos que se hayan producido mezclas de materiales en el momento de su formación.

El total de restos analizados del conjunto del nivel IV es de 353, de los cuales 73 han sido conformados mediante retoque. Entre ellos se han registrado 5 restos macrolíticos y 1 bloque lítico sin modificar y sin usar de cuarzo. Por otro lado se han contabilizado un total de 48 fragmentos informes y 55 esquirlas menores de 10 mm. El nivel IV es el nivel más pequeño de la secuencia, sin contar el nivel Superficial, tanto en términos de efectivos líticos como de densidad de materiales.

6.3. MATERIAS PRIMAS

En el nivel IV, al igual que en los niveles inferiores, encontramos un predominio del uso del sílex como materia prima, alcanzando un 97,73% (tabla 17), pero vemos un ligero aumento del uso de otras materias como arenisca, cristal de roca, cuarcita, cuarzo y ocre, vinculadas más a la industria macrolítica que a la talla en sí. Esta tendencia a un mayor uso de otras materias primas continuará en el nivel II-III, aunque en ningún caso lleguen a representar porcentajes relevantes.

Baliaturiko suharri motei erreparatuz gero, halako aldaketak sumatuko ditugu, halaber, beheko mailen aldean. Zehaztu gabe gelditu edo multzo jakin batean kokatzen zail diren suharriak kontuan hartu gabe (% 18 guztira), bertako Flysch-eko suharriak dira gehien agertzen diren motak, eta haien artetik bereziki nabarmentzen da Gaintxurizketakoa. Presentzia esanguratsua da, halaber, bertako suharri urgoniarrarena, kopuruari dagokionez hirugarrena hain zuzen ere, haren portzentajea Bidaxuneko Flysch-eko suharriaren parekoa baita ia-ia. Urbasako mendialdeko suharri kanpotarra ere azaldu da maila honetan, baina gainerako multzoen atzetik. Oso portzentajea apalak ageri dituzte, aldiz, gainerako suharri mota kanpotarrek, hala nola *Chalosse* eta *Tercis*-ko mota frantsesek eta Trebiñuko suharri arabarrak (batera ez dira % 4ra iristen).

Si nos fijamos en los tipos de sílex empleados vemos ciertos cambios con respecto a los niveles inferiores. Sin tener en cuenta los sílex indeterminados o difíciles de asignar a un grupo (18% del total), las variedades más representadas siguen siendo los sílex locales del Flysch, destacando muy por encima de los demás el de Gaintxurizketa. El sílex Urgoniano local aquí tiene una presencia importante, siendo el tercero más utilizado ligeramente por debajo del Flysch de Bidache. El sílex exógeno procedente de la Sierra de Urbasa también aparece representado en este nivel aunque muy por detrás de los demás grupos. El resto de variedades exógenas, como los sílex franceses de Chalosse y Tercis o el Sílex de Treviño, aparecen en porcentajes muy bajos (todos juntos no llegan a representar un 4%).

LEHENGAIK / MATERIAS PRIMAS	KOP. / N°	%
Beste gai batzuk / Otras materias	8	2,27
Suharria / Sílex	345	97,73
Guztira / Total	353	100,00

I7. taula. IV. mailako lehengaien sailkapena.

Tabla 17. Clasificación de las materias primas del nivel IV.

6.4. SAILKAPEN TEKNOLOGIKOA

353 harrizko aztarnak osatua da IV. mailan aztertu dugun lagina (18. taula). Aztarna horietako asko suharri urgoniarren bideraturiko aztarna formagabeak eta 10 mm-tik beherako ezkailak dira. Aipagarriak dira, era berean, lehen asmoko objektuak, printzak eta ijeki-euskarriak (% 38). Antzeko proportzioetan azaldu diren arren, gehixeago dira aurrenekoak. Azal-kentze euskarriek % 15 hartzen dute multzo osoan eta, lanketaren hasierako uneekin bezala lotu litezke eremu azaldunei berariaz etsi dieten ekoizpenekin.

Bestalde, nukleo gutxi (aztarnen % 1,42 baizik ez) eta egokitzapenerako produktu berriro ere gutxi (% 5,38) azaldu dira, era berean. Horrez gainera, tresneria mota jakin batzuekin, horra zulakaitz-ebakinak eta pieza ezpalduak, loturiko produktuen presentzia handi xamarra da nolabait (% 7,65). Kontuan hartzen badugu, gordinenenaren aldean, euskarri ukituen portzentajea altua dela, uste izatekoa da mailari dagokion uean euskarrien kontsumo eta mantentze jarduerak garrantzi handiagoa eduki zutela lanketa-jarduerak baino.

6.4. CLASIFICACIÓN TECNOLÓGICA

La muestra analizada del nivel IV está formada por 353 restos líticos (Tabla 18), buena parte de los cuales son restos informes de sílex Urgoniano y esquirlas menores de 10 mm. También destacan los productos de primera intención, lascas y soportes laminares (38%), que aparecen en proporciones similares aunque ligeramente superiores en el caso de las primeras. Los soportes de decortinado, en este conjunto representan un 15% y pueden estar vinculados tanto a momentos iniciales de la talla como a producciones que mantienen zonas corticales de forma intencional.

Por otro lado, los núcleos son escasos (apenas suponen un 1,42% de los restos) y los productos de acondicionamiento son también escasos (5,38%). Además encontramos una presencia relativamente abundante (7,65%) de productos vinculados con el uso y reavivado de cierto tipo de utillaje, como son los golpes de buril y las astillas. Esto unido al alto porcentaje de soportes retocados en relación a los brutos, indican una mayor importancia de las actividades de consumo y mantenimiento de soportes frente a las de talla.

EUSKARRIAK / SOPORTES	KOP. / N	%
Nukleoa / Núcleo	1	0,28
Printza nukleoa / Núcleo de lascas	2	0,57
Ijeki-nukleoa / Núcleo laminar	1	0,28
Printza gaineko ijeki -nukleoa / Núcleo laminar sobre lasca	1	0,28
Lehen mailako azal-kentze printza / Lasca decortinado primario	5	1,42
Bigarren mailako azal-kentze printza / Lasca decortinado secundario	38	10,76
Bigarren mailako azal-kentze ijekia / Lámina decortinado secundario	11	3,12

.../...

.../...

EUSKARRIAK / SOPORTES	KOP. / N	%
Bi aurpegiko gandorra / Cresta bifacial	3	0,85
Aurpegi bakarreko gandorra / Cresta unifacial	10	2,83
ljeki gainditua / Lámina sobrepasada	2	0,57
ljeki islatua / Lámina reflejada	4	1,13
Birbizitze-tableta / Tableta de reavivado	4	1,13
Printza / Lasca	69	19,55
ljeki-euskarriak / Soportes laminares	66	18,70
Zulakaitz-ebakina / Golpe de buril	13	3,68
Ezpala / Astilla	14	3,97
Formagabea / Informe	48	13,60
Ezkailak / Esquirla	55	15,58
Blokea / Bloque	1	0,28
Harkosko erabilia / Canto usado	4	1,13
Guztiak batera / Total general	353	100,00

I 8. taula. IV. mailako multzoaren sailkapen teknologikoa.

Tabla 18. Clasificación tecnológica del nivel IV.

6.5 IRAKURKETA TEKNOLOGIKOA

Nukleoen eta haiek egokitzeko jardueretan sorturiko beste produktuen deskripzio laburra bideratuko dugu atal honetan, eta agertu ere egingo ditugu berreskuratu diren euskarrien ezaugarri teknologikoa.

Nukleok

IV. mailan azaldu diren nukleoen kopurua urria bada ere, molde desberdinekoak dira berreskuratu eta identifikatu ditugunak: ljekitxoak (K=2) eta printzak (K=2) ekoizteko bina nukleo, eta forma gabeko nukleo bat.

Bi ijekitxo-nukleo dokumentatu dira, sasipiramidalak dira biak (64. irudia). Bidaxuneko suharri-lauzatxo baten gainean taxutu da bata, eta bertako suharri urgoniarraren gainean bestea. Lauzatxo baten gainean landu zuten lehenengoa (32x17x11 mm), plataforma laua ageri du, hainbat erauzteren ondoan, eta bizkar azaldunari eutsi dio. Printzaketa-aurpegia hiruki itxurakoa da, lanketaren garapena erdi-garatzaila eta lorturiko euskarriak hiruki itxurako ijekitxo estuak (21x8 mm). Nukleoen hondoak ertza erakusten du, eta hartatik birbizitu zuten printzaketa-aurpegia. Nukleoa ahiturik dago guztiz, lanketari gehiago ekiteko aukerarik gabe gelditu zen, lehengairik ez zeukalako eta ganbiltasunak ahiturik zirelako.

Antzeko ezaugarriak ditu beste nukleok (31x23x34 mm). Bertako suharri urgoniarrean taxutua da, baina printza lodi bat da euskarria. Plataforma laua da, halaber, eta azpialde fosilaren itxura duen alde lauak egituratzen du bizkarraldea. Hiruki itxurakoa da, era berean, printzaketa-aurpegia, lanketaren garapena erdi-inguratzaila da, eta ijekitxo zabal triangeluarrak lorturiko euskarriak (33x11, 10x5 mm). Ertza eratzen zuen hondoan erdigandor bat itxuratu zuten, birbizitzeak bideratzeko. Negatiboak printzaketa-aurpegian islarazten zituzten diaklasen eta ez-purutasunen eragozpenaren ondorioz utzi zuten nukleoa, lanketa-jarduerei segidarik ezin eman zirelako.

6.5. LECTURA TECNOLÓGICA

En este apartado veremos una descripción sintética de los núcleos, los productos derivados de las labores de acondicionamiento de los mismos y las características tecnológicas de los soportes recuperados.

Núcleos

En el conjunto del nivel IV el número de núcleos es escaso, pero son relativamente variados. En él hemos identificado núcleos destinados a la producción de la laminillas (N=2), de lascas (N=2) y un núcleo informe.

Se documentan dos núcleos laminares de laminillas, los dos son de tipo pseudopiramidal (Fig. 64), y uno se ha realizado sobre plaqueta de sílex de Bidache y el otro sobre lasca de sílex Urgoniano local. El primero de ellos (32x17x11 mm), fabricado sobre plaqueta, tiene una plataforma lisa por varias extracciones y mantiene el dorso cortical. La cara de lascado es triangular, el desarrollo de la talla semienvolvente y los soportes obtenidos son laminillas triangulares anchas (21x8 mm). El fondo del núcleo permanece en arista y presenta un reavivado de la cara de lascado desde el mismo. El núcleo está completamente agotado, no hay posibilidad de continuar con la talla debido a la falta de materia prima y al agotamiento de las convexidades.

El otro núcleo, de sílex Urgoniano local (31x23x34 mm) presenta similares características, aunque el soporte es una lasca espesa. La plataforma también es lisa y el dorso está formado por una zona plana que parece una cara ventral fósil. La cara de lascado también es triangular, el desarrollo de la talla semienvolvente y los soportes obtenidos son laminillas anchas triangulares (33x11, 10x5 mm). En el fondo que permanecía en arista parece que se ha conformado una semicresta para realizar reavivados. El núcleo se ha abandonado ante la imposibilidad de continuar con la talla a causa de las diaclasas e impurezas que hacen que se reflejen los negativos en la cara de lascado.



64. irudia. Nukleo sasipiramidalak IV. maila.

Figura 64. Núcleos pseudopiramidales nivel IV.

Printza-nukleoi eta forma gabeko nukleoari dagokienez, Gaintxurizketako suharri-noduluaren gainean taxutuak dira, eta bakuola eta ez-purutasun asko ageri dituzte hiru kasuetan. Joera globularra ageri du nukleo batek eta polo ugariak da beste bat, bira eta bira ondozkatu ziren hartan printzake-ta-aurpegiak. Neurri txikiko printzak lortu zituzten horrenbestez (23x16 mm); alabaina, irakurketa zaileko negatiboak dira horiek, nukleoak azkeneko ustiatze unean daudelako, hau da, ahiturik daudelako.

Egokitzapenak

IV. mailan lanketa prestatzeko eta mantentzeko jardueren bitartean sorturiko euskarrien artean, bereziki aipagarriak ditugu azal-kentze euskarriak. Guztiz argitu beharra dago, nolahi ere, azaleko eremu eutsi zizkieten nukleoaren ustiatzean lanketa beteko uneetan zeudelarik sortuko zitezketela azal-kentze euskarri horietako batzuk. Pisu garrantzitsua dute, halaber, lanketa hasierako beste ohiko elementu batzuen egokitzapenen artean, hala nola gandorren artean (aurpegi bakarrekoetan bereziki). Bestalde, oso urri azaldu dira lanketaren zuzenketa eta mantentzerako elementuak, tabletak

Con respecto a los núcleos de lascas y el núcleo informe, están realizados sobre nódulos de sílex de Gaintxurizketa, que en los tres casos presenta abundantes vacuolas e impurezas. Se trata de un núcleo de tendencia globular y otro multipolar en que se han ido rotando las caras de lascado. Los productos obtenidos son lascas de pequeño tamaño (23x16 mm), aunque estos negativos son de difícil lectura puesto que los núcleos se hallan en momentos finales de su explotación, están agotados.

Acondicionamientos

En el nivel IV destacan los soportes de decortinado entre los soportes originados en labores de preparación y mantenimiento de la talla. Hay que matizar que alguno de estos soportes corticales puede haberse generado en momentos de plena talla en explotaciones de núcleos que conservan zonas corticales. También tienen un peso importante dentro de los acondicionamientos otros elementos típicos del inicio de la talla como son las crestas (principalmente unificiales). Por otra parte, nos encontramos con una escasa aparición de elementos de corrección y mantenimiento de la talla, como son las

adibidez, eta ijekitxo-euskarri gaindituak baizik ez zituzten erabili ijeki eta ijekitxoen printzaketa-aurpegien karenari eusteko elementu gisa.

Bat datoz maila honetan dokumentatu ditugun teknologia mota hauek ijekiak eta ijekitxoak lantzeko metodoei hasiera emateko eta eusteko estrategiekin.

Azaleko ijekiak eta printzak: Printza azaldunen kasuan, ezin zehaztu dezakegu ijeki edota ijekitxoen edo printzen ekoizpenetik datozen. Ezin esan dezakegu, era barean, zein taxutu den lanketaren hastapenetako uneetan eta zein lanketa beteko momentuetan, bi ekoizpen une horietan erreserbatu baitziren eremu azaldunak. Gutxi xamar dira lehen mailako azal-kentze printzak, ziurtasun osoz aurreneko uneetan edota plataformen irekiera uneetan taxutu zirenak (K=5), eta ugari xamar, ordea, bigarren mailako azal-kentze printzak (K=38), mailan azaldu diren printza guztien % 35 hain zuzen ere.

Ez dugu guztiz azalduna zatekeen ijeki produkturik berreskuratuta eta, beraz, uste izatekoa da nukleo hauetan arbastatze eta lehen prestaerarako jarduera batzuk bideratuko zituztela. Eremu azaldunak ageri dituzten ijeki produktuen kopurua (K=11) askoz ere murriztagoa da (ijekiki multzoen % 14) printzen artekoa baino, eta ijeki-nukleoetan azaleko eremuei eutsi izanarekin lotu beharrak dira haietako batzuk.

Azal-kentze printzen kasuan, nagusi da Gaintxurizketako suharri motaren erabilera, eta ondoren datoz bertako suharri urgoniarra eta Bidaxuneko; ijeki azaldunen kasuan, ordea, gehiago erabili zuten Bidaxuneko suharria. Anekdotak baino ez da beste suharri moten presentzia.

Ukiera bitartez landu zuten ondoren bigarren mailako azal-kentze euskarri hauen zati garrantzitsu bat, printza azaldunak batez ere, pieza ezpalduak, zulagailuak, mozturak, kamerak, horzdunak edo dentikulatuak eta beste mota batzuetako tresnak taxutu baitzituzten haietatik abiatuta. Neurri txikiagoan ukitu zituzten, aldiz, bigarren mailako azal-kentze ijekiak (K=3), marruskak eta zulakaitzak itxuratzeke. Gaintxurizketako suharri motan euskarri azaldun gehiago taxutu arren, bereziki aipatu beharra dago, ukitu behar zirelarik, gehiago landu zituztela Bidaxuneko suharri motakoak, eta datu hau are eta adierazgarriagoa da ijeki-euskarri ukituen kasuan, Bidaxuneko suharran landuak baitira azaldu diren guztiak.

Aurpegi bakarreko eta biko gandor-ijekikiak: 13 gandor berreskuratuta dira IV. mailan, aurpegi bikoak dira haietako hiru eta

tabletas, y la exclusividad del uso de soportes laminares sobrepasados como elemento para mantener la carena de las caras de lascado laminares.

Estas variedades tecnológicas documentadas en este nivel se corresponden con estrategias para la iniciación y mantenimiento de métodos laminares.

Láminas y lascas corticales: En el caso de las lascas corticales, no podemos precisar si proceden de producciones laminares o de lascas. Tampoco podemos precisar cuáles proceden de momentos de inicio de talla y cuáles de momentos de plena talla puesto que se reservan zonas corticales en ambas producciones. Las lascas de decorticado primario, que con seguridad proceden de momentos iniciales o de apertura de plataformas son bastante escasas (N=5) frente a la relativa abundancia de las lascas de decorticado secundario (N=38) que suponen el 35% de las lascas del nivel.

No hay productos laminares totalmente corticales, con lo cual se suponen ciertas labores de desbastado y preparación inicial de estos núcleos, y el número de productos laminares parcialmente corticales (N=11) es mucho más reducido (14% de los soportes laminares) que en el caso de las lascas, y parte de ellos está vinculado a la pervivencia de zonas corticales en los núcleos laminares.

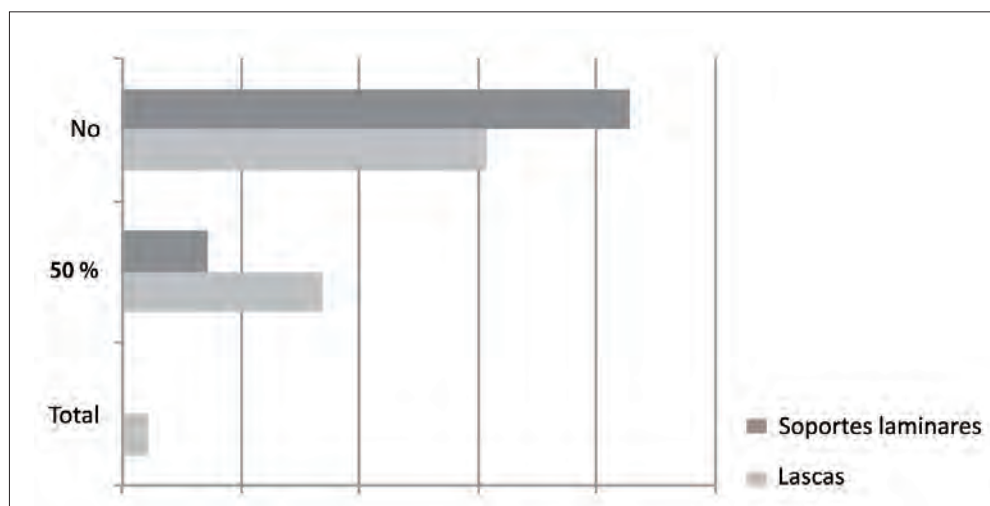
En el caso de las lascas de decorticado predomina el uso del sílex de Gaintxurizketa, seguido del Urganiano local y el de Bidache, mientras que en el caso de las láminas corticales predomina el uso del sílex de Bidache. La presencia del resto de variedades es testimonial.

Una parte importante de estos soportes de decorticado secundario se ha conformado mediante retoque, especialmente en el caso de las lascas corticales que se han transformado en astillados, perforadores, truncaduras, muescas y denticulados y utilaje diverso. En el caso de las láminas de decorticado secundario se han retocado en menor medida (N=3), para convertirse en raspadores y buriles. Es destacable que a pesar que hay más soportes corticales elaborados en sílex de Gaintxurizketa, a la hora de retocarlos se seleccionan los fabricados en sílex de Bidache, esto es más relevante en el caso de los soportes laminares retocados, todos ellos de sílex de Bidache.

Láminas cresta unifaciales y bifaciales: En el nivel IV se han recuperado 13 crestas, de las cuales 3 son bifaciales y 10 unifa-

65. irudia. IV. mailako printzen eta ijeki-euskarrien azalekotasuna.

Figura 65. Corticalidad de lascas y soportes laminares del nivel IV.



bakarrekoak beste hamarrek. Euskarri mota hau ez da ugari ageri, baina guztiz esanguratsua da maila honetan berreskuratu diren ijeki-nukleoaren kopurua.

Neurri handiagokoak dira aurpegi biko gandor-ijekiak ($34 \times 18 \times 10$ mm batez beste) eta ijeki-nukleoetatik abiatuak landu zituzten. Ukaturik azaldu dira gandor horiek guztiak, pieza ezpaldu bat, pieza kamerdun bat eta ertzean bizkar malkartsua ageri duen beste pieza bat lantzeko. Bertako flysch-eko suharrari, Gaintxurizketakoan eta Bidaxunekoan, fabrikatu zituzten pieza hauek guztiak.

Neurri txikiagoak dira ($19 \times 10 \times 5$ mm batez beste) aurpegi bakarreko gandrak ($K=10$), eta printza gaineko ijekitxo-nukleoetatik eta zulakaitz lodietatik abiatuak landu zituzten, neurri handiko bi modulu ageri baitituzte, lagina txikia den arren. Gandor hauek lanketaren hasierako uneetan sortu ziren, printza gaineko ekoizpen mota honetarako printzaketa-aurpegiak irekitzeko, eta azaldu diren arteko bakar bat ere ez zuten nukleo horien makodura zuzentzeko erabili. Ukaturik azaldu diren euskarri horietako hiru; neurri handiagoko aleak dira eta marruska, eta mozturadun ijekitxo eta pieza ezpaldu bana landu zituzten haietatik abiatuta.

Birbizitze-tableta: Birbizitze-tableta gutxi berreskuratu dira maila honetan ($K=4$), eta ijekitxo-nukleoetatik sortu zituzten guztiak. Neurri txikiagoak dira, 23×25 mm batez beste. Printzaketa-aurpegitik eta hegaletatik erauzi zituzten, eta lauzatxo gainean aurrealdetik ustiatuak nukleo batetik taxutu zuten haietako bat: hegal leuna ageri du alde batean eta hondo azalduna bestean. Aldez aurreko birbizitze jardueraren arrastoak ageri ditu haietako batek, gainera.

Bi ale ukitu zituzten, moztura bat eta Noailles zulakaitz bat lantzeko. Baliaturiko lehengaiei dagokienez, Gaintxurizketa, Urbasa eta Chalosseko suharri motak erabili zituzten.

Nukleo-hegalak eta printzaketa-aurpegiko garbiketa-printzak: Maila honetan, ez dirudi euskarri mota hori ijeki-euskarrien printzaketa-aurpegiak egokitzeko elementu gisa erabili zutenik. Ijeki gaindituen erabilera baizik ez dugu dokumentatu ($K=2$), baina karenari eusteko eta zuzentzeko. Ukitu egin zuten, gainera, euskarri haietako bat, Noailles zulakaitz bihurtzeko hain zuzen ere.

Euskarriak

Teknologiaren ikuspuntutik azter daitezkeen 145 euskarri, 69 printza eta 66 ijeki-euskarri, azaldu dira (18. taula).

Tipometria: Ijeki-euskarri eta printza gutxiren azterketa tipometrikoa bideratu dugu ($K=13$ eta $K=25$), neurri osoak ageri zituztenak baizik ezin baikenituen horretarako kontuan hartu. 66. irudian ongi ikusten dugu printzak ijeki-euskarrien antzekoak direla, luzera eta lodierari dagokienez, baina dezente zabalagoak (printzen batez besteko balioak: 14 eta 25 mm bitarteko luzera, 11 eta 23 mm bitarteko zabalera, eta 3 eta 6 mm bitarteko lodiera). Laburrak eta estuak dira ijeki-euskarriak (batez besteko balioak: 17 eta 22 mm bitarteko luzera, 7 eta 14 mm bitarteko zabalera, eta 2 eta 5 mm bitarteko lodiera). Behoko mailetakoa baino laburragoak eta zabalagoak dira, oro har, euskarriak.

Behoko mailetan gertatu bezala, ukiera bitartez lantzeko hautaturiko euskarrien modulua euskarri gordin osoena eta maila honetan landuriko euskarrien batez bestekoa baino nabarmen handiagoa dela ($25,8 \times 18,7 \times 6,6$ mm) adierazten du sakabanaketaren grafikak (57. irudia). IV. maila honetan badi-rudi V. eta VI. mailetan baino euskarri zabalagoak eta lodiagoak hautatu zituztela ondoren ukiera bitartez lantzeko.

ciales. Este tipo de soportes no es muy abundante, pero cobra entidad si lo comparamos con el número de núcleos laminares recuperados en el nivel.

Las láminas cresta bifaciales son de mayor tamaño ($34 \times 18 \times 10$ mm de media) y proceden de núcleos laminares. Todas estas crestas se han retocado para elaborar un astillado, una pieza de muesca y una pieza de dorso abrupto marginal. Todas ellas están fabricadas en sílex de flysch local, de Gaintxurizketa y Bidache.

Las crestas unificiales ($N=10$) son de menor tamaño ($19 \times 10 \times 5$ mm de media) y provienen de núcleos de laminillas sobre lasca y de buriles espesos, ya que parecen mostrar dos módulos de tamaño, aunque la muestra es pequeña. Estas crestas se generan en momentos iniciales de la talla, para abrir caras de lascado en este tipo de producciones sobre lasca, no aparece ninguna utilizada para corregir el cintrado en estos núcleos. Entre estos soportes aparecen 3 retocados, se trata de ejemplares de tamaño mayor y se han convertido en un raspador; en una laminilla truncada y en una pieza astillada.

Tabletas de reavivado: Se ha documentado un número muy escaso de tabletas de reavivado en este nivel ($N=4$), todas ellas procedentes de núcleos de laminillas. Son de pequeñas dimensiones, tienen un tamaño medio de 23×25 mm. Se han extraído desde la cara de lascado y desde los flancos, y una de ellas pertenece a un núcleo de explotación frontal sobre plaqueta y arrastra un flanco liso en un lado y un flanco cortical en el otro. Además una de ellas muestra restos de un reavivado frontal previo.

Se han retocado 2 ejemplares para elaborar una truncadura y un buril de Noailles. Con respecto a las materias primas utilizadas son variadas, se ha usado sílex de Gaintxurizketa, Urbasa y Chalosse.

Flancos de núcleo y lascas de limpieza de la cara de lascado: En este nivel no parece que se utilicen este tipo de soportes como elemento de acondicionamiento de las caras de lascado de los núcleos laminares. Solamente hemos documentado el uso de láminas sobrepasadas ($N=2$) para mantener y corregir la carena. Además uno de estos soportes ha sido retocado para elaborar un buril de Noailles.

Soportes

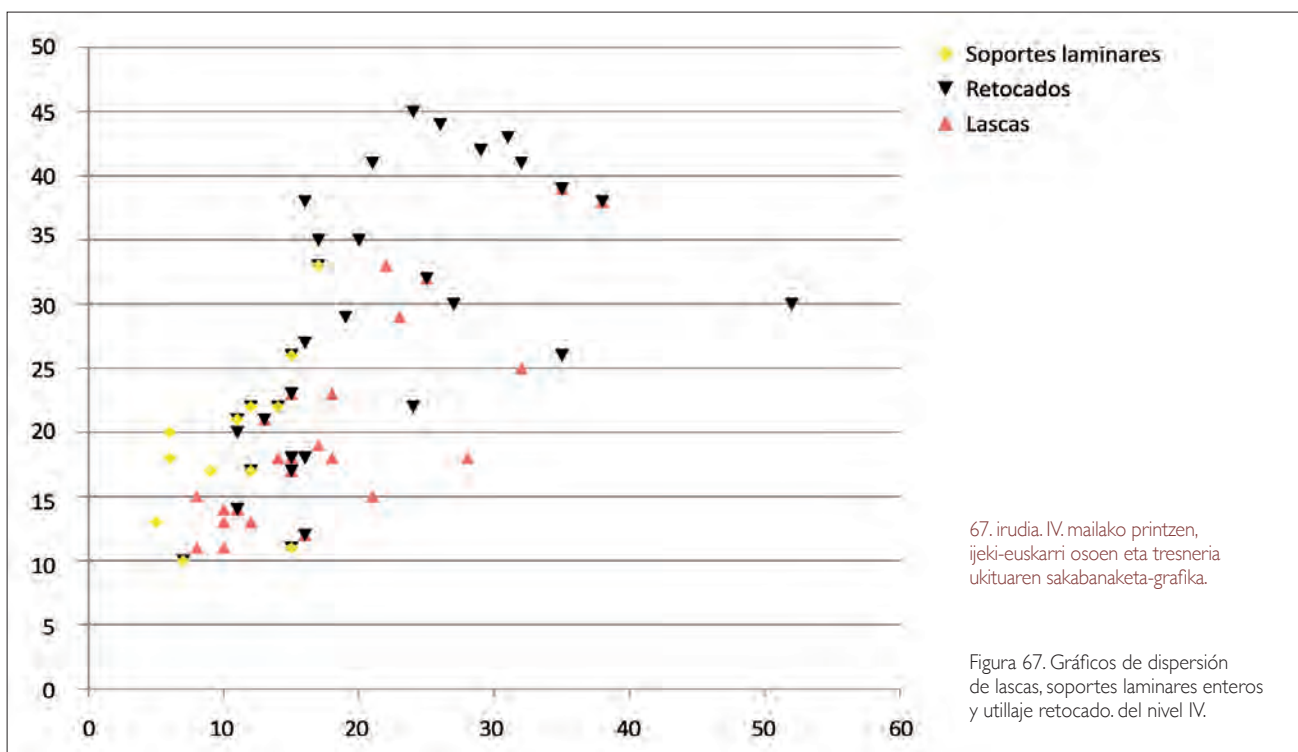
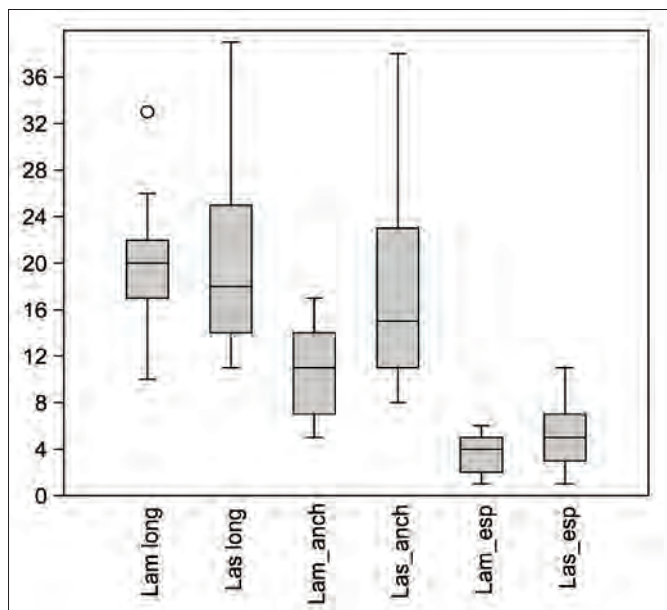
Hay un total de 145 soportes, 69 lascas y 66 soportes laminares, analizables desde el punto de vista tecnológico (tabla 18).

Tipometría: Los soportes laminares y las lascas sometidos a un análisis tipométrico son escasos, son aquellos que aparecen con sus dimensiones completas ($N=13$ y $N=25$). En la Fig. 66 se aprecia que las lascas son similares en longitud y espesor a los soportes laminares, pero bastante más anchas (valores medios entre 14 y 25 mm de longitud, 11 y 23 mm de anchura y 3 y 6 mm de espesor). Los soportes laminares son poco alargados y estrechos (valores medios entre 17 y 22 mm de longitud, 7 y 14 mm de anchura y 2 y 5 mm de espesor). En general, los soportes son menos alargados y más anchos que los de los niveles inferiores.

La gráfica de dispersión (Fig. 67), al igual que en los niveles inferiores, muestra que el módulo de los soportes que se seleccionan para retocar ($25,8 \times 18,7 \times 6,6$ mm) es bastante mayor que el de soportes brutos enteros y que la media de los soportes fabricados en este nivel. En el nivel IV parece que se seleccionan soportes más anchos y espesos para su retoque que en los niveles V y VI.

66. irudia. Kutxa eta arbotante grafika, IV. mailako euskarri gordinen neurri nagusiak erakusgai.

Figura 66. Gráfico de cajas y arbotantes con las principales dimensiones de los soportes brutos del nivel IV.



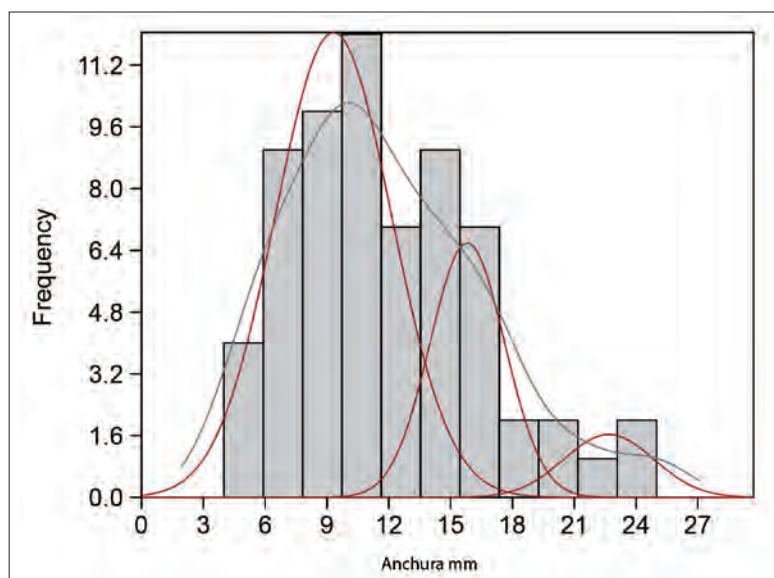
67. irudia. IV. mailako printzen, ijeki-euskarri osoen eta tresneria ukituaren sakabanaketa-grafika.

Figura 67. Gráficos de dispersión de lascas, soportes laminares enteros y utilaje retocado. del nivel IV.

Hiru populazioaren presentzia zehaztu du ijeki-euskarri osoetan eta zatituetan, *Mixture Analysis* delakoren emaitzak kontuan harturik bideraturiko azterketak. Honenbestez zehaztu dira populazio horiek: ijekitxo zabalak (6-13 mm), ijeki estuak (13-18 mm) eta ijeki zabalak (18-25 mm). Ijekitxo zabalak multzoa da ugariena eta ijeki zabalena urriena. Modulu hauen eta maila honetan berreskuratu ditugun nukleoaren negatiboetan islaturikoen arteko erlazioaren bila abiatuz gero, ijekitxo zabalak multzoa baizik ez dela ageri ohartuko gara, eta horixe bera da, hain zuzen ere, maila osoan kopuru handienean ageri den multzoa. Halatan, arazorik gabe suposatzen ahal izango dugu haien jatorria aztamategitik atera diren, aztamategiko beste alde batean zeuden edo aztamategitik kanpo fabrikatu diren beste nukleo mota batzuetan dagoela.

El análisis de la anchura de los soportes laminares enteros y fracturados, a partir de los resultados del *Mixture Analysis* muestra la presencia de tres poblaciones. Estas poblaciones pueden definirse como laminillas anchas (6-13 mm), láminas estrechas (13-18 mm) y láminas anchas (18-25mm), siendo el grupo de las laminillas anchas el más numeroso y el de las láminas anchas el más escaso. Si intentamos buscar la correspondencia de estos módulos con los reflejados en los negativos de los núcleos recuperados en este nivel, encontramos que solamente aparece representado el grupo de las laminillas anchas, qué es también el más representado numéricamente en el conjunto del nivel. Así podemos suponer que los otros grupos procedan de distintos tipos de núcleos que se han sacado del yacimiento o se encuentran en otra zona del mismo, o que se han fabricado fuera del yacimiento.

Kop. / N	65
Shapiro-Wilk W	0,9571
p(normal)	0,02436
Jarque-Bera JB	5,014
p(normal)	0,0815
p(Monte Carlo)	0,0538
Chi ²	0,78462
p(normal)	0,37573
Chi ² OK (N>20)	YES
Anderson-Darling A	0,6911
p(normal)	0,06786



Zabalera / Anchura	Prob	Mean	Stdev
ljekitxo zabalak / Laminillas anchas	0,68644	9,3149	2,8208
ljekitxo estuak / Láminas estrechas	0,24161	15,812	1,8115
ljekitxo zabalak / Láminas anchas	0,071953	22,679	2,1808

68. irudia. Ijeki-euskarrien banaketa, haien zabalaren arabera; kolore motelean, gris argian, ageri da banaketa, eta kurba gorrix adierazi dira *Mixture Analysis* delakoaren bidez identifikaturiko hiru multzoak.

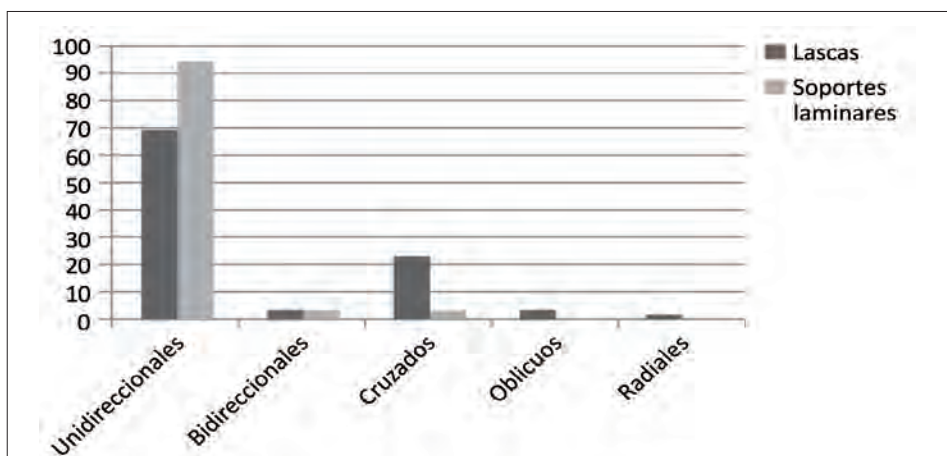
Figura 68. Distribución por anchuras de los soportes laminares en la que se observa la distribución suavizada (Curva en gris claro) y tres grupos identificados por el *Mixture Analysis* (curvas en rojo).

Negatiboak: Printzetan eta ijekietan polo bakarreako da negatiboen antolakuntza, baino bereziki areagotzen da izara hori ijeki-euskarrietan. Printzen artean, aniztasun handiagoa ageri dute bizkaraldeko negatiboen patroiek (polobakarrak, polo bikoak, gurutzatuak, zeiharrek eta erradialak), eta halako garrantzia hartzen dute, gainera, gurutzaturiko negatiboek. Ijekien ekoizpenean landuriko hegalen lanketarekin edo birbizitzarekin lotu beharko liriteke beharbada.

Anekdotak baizik ez da, bestalde, polo biko negatiboak dituzten euskarrien proportzioa, hala ijeki-euskarrietan nola printzetan; beraz, batere esanguratsuak ez dira maila honetan polo biko lanketa edota elkarren aurkako plataformetatik bideraturiko birbizitzeak (69. irudia).

Negativos: Tanto en las lascas como en las láminas predomina una organización de los negativos unipolar, pero esto es más marcado en el caso de los soportes laminares. Entre las lascas hay mayor variabilidad en los patrones de negativos de la cara dorsal (unipolares, bipolares, cruzados, oblicuos y radiales), adquiriendo cierta importancia los negativos cruzados, quizá vinculados a la talla o reavivado de flancos tallados en explotaciones laminares.

La proporción de soportes con negativos bipolares es meramente testimonial tanto entre los soportes laminares como entre las lascas con lo cual la talla bipolar o los reavivados desde plataformas opuestas son poco relevantes en este nivel (Fig. 69).

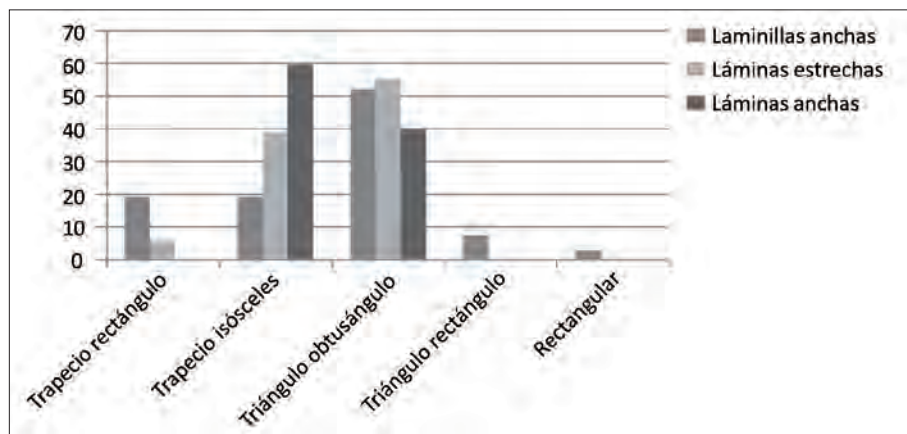


69. irudia. Negatiboen antolakuntza IV. mailako ijeki formako euskarrietan eta printzetan.

Figura 69. Organización de los negativos en los soportes laminares y las lascas del nivel IV.

70. irudia. IV. mailako ijeki-euskarrien ebakidurak.

Figura 70. Secciones de los soportes laminares del nivel IV.



Ebakidurak, azpialde fosilak eta perfilak: Ijeki-euskarriek, modulu handienek bereziki, trapezio isoszele eta hiruki angeluzorrotzen itxurako ebakidurak ageri dituzte; lanketa-garapen erdi-inguratzaile eta hegal gutxi markatuekin lotzen dira ebakidura horiek. Trapecio angeluzuzen itxurako ebakidurek ijekitxo zabalak kasuan baizik ez dute garrantzia, eta multzo honetan baizik ez dira hiruki angeluzuzen eta laukizuzenen itxurako ebakidurak ageri. Halatan, ijekitxo zabalak dira, itxura guztien arabera, printzen sorbatzetatik abiatu bideratu diren ekoizpen sistemekin loturiko ijeki-euskarri bakarrak.

Printzen gaineko lanketaren beste adierazle bat du guz azpialde fosilen presentzia ijeki-euskarrietan. IV. mailako multzoan oso urria da presentzia hori (% 6), eta ijekitxo zabalak taldean, euskarri horien alboetan hain zuzen ere, baizik ez da ezaugarri hori ageri. Horrenbestez eraten dituzte laukizuzen eta trapezio angeluzuzenen itxurako ebakidurak.

Azkenik, ijeki-euskarri dagokien, kopuru handixeagoan ageri dira euskarri hein batean kurbatuak eta euskarri lerrozuzenak, eta anekdota baino ez dira perfil okerrak eta, aldi berean, kurbatuak, eta okerrak.

Orpoak: Informazio eskasa eskaini digu orpoen irakurketak, euskarrien ia erdiak zatituz eta orporik gabe azaldu direlako, eta beste % 4 orpoa birrindurik agertu direlako, piezan bideraturiko ukieren ondorioz. Kontserbaturiko orpoei erreparatzen badiegu, argi ikusiko dugu orpo leunak direla nagusi printzen artean bezala ijeki-euskarri molde guztietan, bai eta zulakaitzetan ere (ijeki zabalak taldean ez da horrelakorik gertatzen, baina datu hori ez da batere adierazgarria, ale bat baizik ez baita azaldu). Gainera, ez da orpo azaldunez hornituriko ale bakarrik ere dokumentatu eta badirudi, beraz, perkusiorako plataformak nola edo hala prestatzen zituztela, azal guztiak erretiratu eta garbituz, eta plataformak leun utziz.

Printzek plataformak nolabait prestatzen zirelako lekukotasunak ageri dituzte, proportzio desberdinetan (% 7 eta % 16 bitartean) azaldu baitira orpo diedroak, aurpegidunak, birrinduak eta puntu formakoak. Ijekitxo zabalak ere prestaera mota batzuk ageri dituzte: orpo leunak, puntu formakoak, birrinduak eta diedroak. Zulakaitz-ebakinen kasuan, leunez gainera, puntu formakoak eta aurpegidunak ere ageri dira. Ijeki zabalak eta estuei buruzko datuak ez dira esanguratsuak, oso euskarri gutxi eutsi diotelako orpoari (19. taula).

Perkusio bigunarekin eta plataformen nolabaiteko prestaera eskasarekin lotu behar dira mailan nagusi ageri diren orpoak.

Secciones, caras ventrales fósiles y perfiles: Los soportes laminares, especialmente los módulos más grandes, presentan secciones con forma de trapecio isósceles o con forma de triángulo obtusángulo, vinculados con desarrollos de talla semienvolventes y flancos poco marcados. Las secciones con forma de trapecio rectángulo solamente tienen importancia en el caso de las laminillas anchas, y las secciones con forma de triángulo rectángulo y rectangulares solamente están presentes en este grupo. Así las laminillas anchas parecen ser los únicos soportes laminares vinculadas con sistemas de producción a partir de fillos de lascas.

La presencia de caras ventrales fósiles en los soportes laminares es otro indicador de talla a partir de lascas. En el conjunto del nivel IV es muy escasa (6%), y este rasgo aparece solamente en el grupo de las laminillas anchas, en los laterales de estos soportes, con lo cual se generan secciones con forma de rectángulo y trapecio rectángulo.

Finalmente en lo relativo a los perfiles de los soportes laminares, predominan los soportes ligeramente curvos y rectilíneos, siendo testimoniales los perfiles torcidos y curvos y torcidos.

Talones: La lectura de los talones es poco informativa ya que casi el 50% de los soportes están fragmentados y no conservan el talón, a éstos hay que añadir un 4% de talones abatidos por el retoque de la pieza. Si nos fijamos en los talones conservados vemos que tanto en el caso de las lascas como en los distintos grupos de soportes laminares y golpes de buril predominan los talones lisos (en el grupo de las láminas anchas no ocurre esto pero no es representativo puesto que solamente se conserva un ejemplar). Además no se ha documentado ningún ejemplar con talones corticales, con lo cual parece que existe una mínima preparación de las plataformas de percusión, al menos limpiando el córtex y dejando una plataforma lisa.

Las lascas presentan diversas preparaciones de las plataformas en vista de la presencia de proporciones variables (entre un 7 y un 16%) de talones diedros, facetados, machacados y puntiformes. Las laminillas anchas presentan también cierta variabilidad de preparaciones, con talones lisos, puntiformes, machacados y diedros. En el caso de los golpes de buril, aparte de los lisos también aparecen talones puntiformes y facetados. Los datos referentes a las láminas anchas y estrechas no son significativos debido a la escasez de soportes que conservan el talón (tabla 19).

El tipo de talones predominantes en el nivel suelen estar vinculadas a una percusión blanda y a una escasa preparación de las plataformas.

Orpoak / Talones	ljekitxo zabalak Laminillas anchas	ljekitxo estuak Láminas estrechas	ljekitxo zabalak Láminas anchas	Printzak Lascas	Zulakaitz-ebakinak Golpes de buril
Diedroa / Diedro	10,53	0,00	0,00	9,09	0,00
Aurpegiduna / Facetado	0,00	25,00	0,00	6,82	16,67
Leuna / Liso	47,37	75,00	0,00	59,09	50,00
Birringia / Machacado	10,53	0,00	100,00	15,91	0,00
Puntu-formakoa / Puntiforme	31,58	0,00	0,00	9,09	33,33

19. taula. IV. mailako orpo motak.

IV. mailako multzoan, erlaizta urraturik ageri diren elementu batzuk dokumentatu ditugu, halaber, baina prestaera mota hori ez da multzoan maiz azaldu.

6.6. TRESNERIA

Sonneville-Bordes Perrot-en tipologiaren arabera sailkatzeko modukoak diren 4 makrotresna, edo haien zatiak, eta 73 pieza berreskuratatu ditugu IV. mailan.

Makrotresneria

Hiru hareharrizko harkoskok eta bertako suharri urgoniarrean taxaturiko nodulu zati batek osatzen dute makrotresneria. Zaturik azaldu dira hareharrizko bi harkosko, eta alterazio termikoak ageri ditu haietako batek (sutegi batekoa izango zen beharbada). Beste hareharrizko harkoskoa neurri txikikoa da (60x35x20 mm), eta ukigailu edo eraunskailu bat izango zen, agian, eremu bat zulaketaz betea eta hegaletan kupulak ageri dituelako.

Tresneria ukitua

IV. mailako euskarri ukitu nagusiak azalduko ditugu hurrengo taulan, Sonneville-Bordes tipologiaren arabera sailkatuak. Letra etzanean ageri dira azalduko aleak.

73 pieza osatzen dute tresneria ukitua eta, beraz, mailan guztira azaldu diren euskarrien % 21 dira ia-ia. Euskarri ukituen sailean oso portzentajea altua da hori: hauxe da, izan ere, Aitzbitarte III haizuloaren barrunbeto sekuentzian ukituen proportzio handiena eskaini duen maila. Azalduko tresna ukitu guztien arteko ale bakar bat, denticulatu bat hain zuzen ere, landu zuten suharria ez den beste lehengai batean, kuartzitan.

IV. mailako multzoan, kategoria tipologiko handiak ez dira berdintsu banaturik azaldu (20. taula), baina bai beheargoko mailetan baino modu orekatuagoan, guztiz nagusi baitzen haietan zulakaitzen taldea, besteen aldean (tresneria ukituaren % 60tik gora). IV. mailan, ugariena dugu betiere zulakaitzen taldea, tresna ukituen % 29 ia, eta Noailles zulakaitzak ageri diren kopuru handia da betiere nagusitasun horren eragilea (% 23).

Multzoan ageri diren beste tresna taldeak ditugu mozturak (% 13), pieza ezpaldurak (% 10), substratu-tresnak (% 10) eta

Tabla 19. Tipos de talones del nivel IV.

También se ha documentado en el conjunto del nivel IV algunos elementos con abrasión de la cornisa, pero no es una preparación frecuente dentro del conjunto.

6.6. UTILLAJE

En el nivel IV se han recuperado 4 macroútiles o fragmentos de macroútiles y 73 piezas clasificables tipológicamente según la tipología de Sonneville-Bordes Perrot (De Sonneville-Bordes y Perrot, 1956).

Macrouillaje

El macrouillaje está compuesto por tres cantos de arenisca y un fragmento de nódulo de sílex Urgoniano. Dos de los cantos de arenisca aparecen fracturados, uno de ellos con alteraciones térmicas (quizá procedente de un hogar). El otro canto de arenisca, de pequeño tamaño (60x35x20 mm) es un posible retocador o percutor ya que muestra un área con piqueteado y cúpulas en los extremos.

Utillaje retocado

La siguiente tabla muestra los principales soportes retocados del Nivel IV, según la tipología de Sonneville-Bordes (De Sonneville-Bordes y Perrot, 1956). Los ejemplares diversos aparecen descritos en cursiva.

El utillaje retocado está compuesto por 73 efectivos, casi un 21% del total de los soportes analizados del nivel, lo que supone un porcentaje muy alto de soportes retocados siendo el nivel con mayor proporción de retocados de la secuencia del interior de Aitzbitarte III. Entre todo el utillaje retocado solamente un ejemplar, un denticulado, ha sido realizado en materias primas diferentes al sílex, en cuarzcita.

En el conjunto del nivel IV las grandes categorías tipológicas no se reparten igualmente (tabla 20) pero lo hacen de una forma más equilibrada que en los niveles inferiores, donde el grupo de los buriles destacaba de forma absoluta sobre el resto de grupos (superando el 60% del utillaje retocado). En el nivel IV el grupo de los buriles sigue siendo el más abundante, suponiendo casi un 29% de los soportes retocados, y este peso sigue siendo debido a la abundancia de buriles de Noailles (23%).

Los siguientes grupos representados son las truncaduras (13%), astilladas (10%), útiles de sustrato (10%) y diversos

bestelakoak (% 9). Neurri txikiagoan (% 8 eta % 5 artean) ageri diren beste familia batzuk dira ijekitxo ukituak eta marruskak. Aipa ditzagun, azkenik, anekdota mailan ageri diren beste tresna talde batzuk, hala nola zulagailuak, tresna konposatuak eta bizkar malkartsuko piezak. Bereziki aipatzekoa da, halaber, maila honetan ez dela puntarik ez orri hostokararik azaldu.

(9%). Otras familias representadas en menor medida (ente 8 y 5%) son las laminillas retocadas, y los raspadores. Por último están los grupos que aparecen en proporciones anecdóticas como es el caso de los perforadores, útiles compuestos y piezas de dorso abrupto. Hemos de mencionar la ausencia en este nivel de puntas y de foliáceas.

MOTAK / TIPOS	KOP / N	%
Marruska soila / Raspador simple	4	5,48
Printza edo orri ukituaren gaineko marruska / Raspador sobre lasca u hoja retocada	1	1,37
Marruska – Mozturadun pieza / Raspador - Pieza truncada	1	1,37
Zulagailua – Marruska / Perforador – Raspador	1	1,37
Zulagailua edo bec anizkuna / Perforador o bec múltiple	1	1,37
Mikrozulagailua / Microperforador	1	1,37
Hautura gaineko angeludun zulakaitza / Buril de ángulo sobre rotura	1	1,37
Albo-moztura gaineko zeharkako zulakaitza / Buril transversal sobre truncadura lateral	1	1,37
Zulakaitz anizkun mistoa / Buril múltiple mixto	2	2,74
Noailles zulakaitza / Buril de Noailles	17	23,29
Ertza guztiz zanpatua duen orria / Hoja de borde abatido total	1	1,37
Mozturadun pieza zuzena / Pieza truncada recta	4	5,48
Mozturadun pieza zeharria / Pieza truncada oblicua	2	2,74
Mozturadun pieza ganbila / Pieza truncada convexa	2	2,74
Moztura bikoitzeko pieza / Pieza de doble truncadura o bitruncada	1	1,37
Ertz batean ukiera jarraitua duen pieza / Pieza de retoque continuo sobre un borde	3	4,11
Bi ertzetan ukiera jarraitua duen pieza / Pieza de retoque continuo sobre los dos bordes	1	1,37
Kamerdun pieza / Pieza de muesca	1	1,37
Pieza dentikulatua / Pieza denticulada	5	6,85
Pieza ezpaldua / Pieza astillada	8	10,96
Karrakagailua / Raedera	2	2,74
Mozturadun orritxoa / Hojita truncada	2	2,74
Bizkardun orritxoa / Hojita de dorso	1	1,37
Bizkardun ijekitxo mozturaduna / Hojita de dorso truncada	1	1,37
Kamerdun orritxoa / Hojita de muesca	2	2,74
Bestelakoak / Diversos	7	9,59
<i>Noailles zatia litekeena / Posible fragmento de Noailles</i>	1	1,37
<i>Printza ukitua / Lasca retocada</i>	2	2,74
<i>Tresna zatia / Fragmento de útil</i>	4	5,48
Pieza ukituak guztira / Total retocados	73	20,68
Ukitu gabeko tresneria / Utillaje sin retocar	280	79,32
Guztiak batera / Total general	353	100,00

20. taula. IV. mailako zerrenda tipologikoa (Sonneville-Bordes eta Perrot, 1956).

Tabla 20. Lista tipológica (Sonneville-Bordes y Perrot, 1956) del nivel IV.

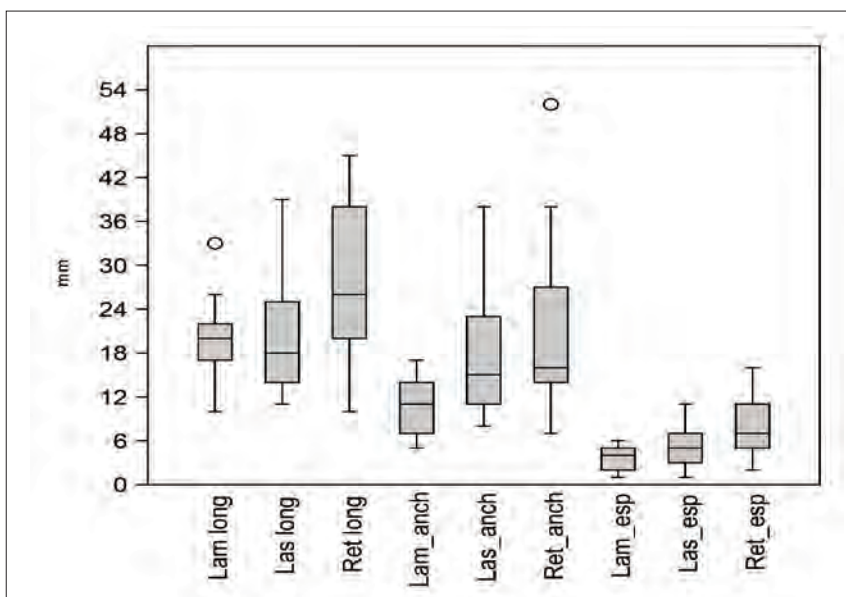
MOTAK / TIPOS	KOP./ N	%
Marruskak guztira / Total raspadorer	5	6,85
Konposatuak guztira / Total compuestos	2	2,74
Zulagailuak guztira / Total perforadores	2	2,74
Zulakaitzak guztira / Total buriles	21	28,77
Puntak guztira / Total puntas	0	0,00
Bizkardun piezak guztira / Total piezas de dorso	1	1,37
Mozturak guztira / Total truncaduras	9	12,33
Ijeki ukituak guztira / Total láminas retocadas	4	5,48
Ale hostokarak guztira / Total foliáceas	0	0,00
Pieza ezpalduak guztira / Total piezas astillas	8	10,96
Substratu-tresnak guztira / Total sustrato	8	10,96
Raclette-ak guztira / Total rechettes	0	0,00
Geometrikoak guztira / Total geométricos	0	0,00
Ijekitxo ukituak guztira / Total laminillas retocadas	6	8,22
Askotarikoak guztira / Total diversos	7	9,5
Guztira / Total	73	100,00

21. taula.V. mailako tresneria kategoria handiak.

Tabla 21. Grandes categorías de utillaje del nivel IV.

Ukiera bitartez taxutzeko aukeratu diren euskarriei erreparatzen badiegu, nagusiki lanketa beteko euskarriak hautatu zituztela ohartuko gara inolaz ere. Nagusi dira, haien artean, ijeki-euskarriak (% 44), hala ijekiak nola ijekitxoak. Printzak datoz ondoren (% 26), eta ukitu ere egin ziren haietako asko. Horietaz gainera, produktu azaldunak (% 16) eta egokitzapenerako produktuak (% 12) ageri dira: ukitu eta baliatu egin ziren berriro. Euskarri horien artetik, modulu luzeenak (20-38 mm), zabalak (14-27 mm) eta lodiak (6-12 mm) hautatu ziren nagusiki. Ikus daitekeen bezala, mailako euskarrien batez beste-ko neurriak ageri dituzte oro har (71. irudia).

Si nos fijamos en los soportes que se han escogido para ser conformados mediante retoque, vemos que en general se han escogido preferentemente los soportes de plena talla, y entre ellos predominan los soportes laminares (44%), tanto láminas como laminillas, frente a las lascas (26%) que también se retocan en buena medida. Además, un buen número de productos corticales (16%) y de acondicionamiento (12%) se han aprovechado y se han retocado. De entre estos soportes se ha optado por los módulos más alargados (20-38 mm), anchos (14-27 mm) y espesos (6-12 mm), por lo general mayores que la media de los soportes del nivel (Fig. 71).



71. irudia. Kutxa eta arbotante grafika, IV. mailako euskarri gordinen eta ukituen neurri nagusiak erakusgai.

Figura 71. Gráfico de cajas y arbotantes con las principales dimensiones de los soportes brutos y retocados del nivel IV.

Marruskak (72. irudia, 1-2): Marruska kopuru ez horren handia (K=5) berreskuratu dugu IV. mailan. Ijeki ertzaren gaineko marruska soilak dira haietako lau, eta printza edo ijeki ukituaren gaineko marruska bestea.

Flysch-eko suharria, Bidaxunekoa nahiz Gaintxurizketakoa, baizik ez zuten lehengai gisa baliatu. Ijekiak hautatzen zituzten gehienetan tresna honen euskarri gisa; azaldun bat ageritu da haien artean. Helburu honi begira baliatu ziren aurpegi bakarrek gandarra eta printza bat ere berreskuratu ditugu.

Badirudi formatu luze xamarrak eta lodiak erabili zituztela oro har (31x18 x10 mm batez beste). Jatorrizko luzera handiagoa izango zen, euskarriak zatiturik azaldu baitira kasu gehienetan. Marrusketako bat kontrakolpe ukiturik ageri da eta eremu altxatuak ageri ditu beste batek, erabileraren poderioz. Zail da beste aleren bat erabili ote zuten jakitea, eremu altxatu berriagoak eta deshidratazio indartsu baten zantzuak ageri dituelako.

Konposatuak edo mota bikoitzak: Lekuko oso gutxi utzi dituzte maila honetan (K=2), marruska-mozturadun pieza da bata, eta marruska-zulagailua bestea. Lanketa beteko euskarriak dira bi kasuetan, estua bata eta zabala bestea. Flysch-eko suharri motak bideratu zituzten bi kasuetan, Bidaxunekoa eta Gaintxurizketakoa. Erabilera-arrastoei dagokienez, eremu altxatuak ageri dituzte bi aleek sorbatzetan, tresnaren erabileraren poderioz edo kirtenak utzitako aztarnen ondorioz.

Zulagailuak (72. irudia, 3-4): Konposatuen taldean bezala, anekdota baizik ez da maila honetako zulagailuen kopurua (K=2); azitzuna da bata eta mikrozulagailua bestea. Flysch-eko suharri-printza azaldunen gainean bideratu ziren biak. Mota desberdinekoak dituzte euskarrien moduluak; neurri txikikoa da euskarrietako bat (18x16x6 mm) eta handixeagoa bestea (43x31x11 mm). Haien erabilerari dagokionez, ez dute eremu altxaturik ez erabilera-arrasto makroskopikorik ageri.

Zulakaitzak (72. irudia, 5-10): Behealdeko mailetan gertatzen den moduan, ukituriko tresnen arteko kategoria ugariena osatzen dute zulakaitzek, ukituriko tresneriaren % 28,7 guztira. Noailles zulakaitzen proportzio altuari esker hartu dute zulakaitzek horrenbesteko pisua (tresna ukituaren % 23,3).

Halatan, Noailles zulakaitzek eskaini dituzten 17 aleek gainera, haustura gaineko angeludun zulakaitz bat, alboko mozturaren gainean landu den zeharreko zulakaitz bat eta bi zulakaitz anizkun misto ere berreskuratu ditugu. Neurri handiko zulakaitzak lantzeko hautatu ziren euskarriak dagokienez (diedroak, anizkunak eta moztura gainekoak), printzak eta ijeki zabal lodi xamarrak lehenetsi zituzten (30x22x7 mm batez beste).

Moztura gaineko zulakaitz arinak (Noailles zulakaitzak) ijekitzoen gainean lantzen ziren nagusiki, eta haietako bi azaldunak ziren. Alabaina, beste euskarri batzuk, printzak eta egokitzapenak tarteko, baliatu zituzten horrelakoak fabrikatzeko. Ukiera bidez lantzeko hautatzen ziren ijekitxoak zabalak ziren (14,5x10x3 mm batez beste), eta printzak eta egokitzapenak txikiak eta arinak (17x17x3,4 mm). Ohiko Noailles zulakaitzak dira azaldutako guztiak, moztura zuzen edo zeharren gainean bideratuak, gelditze-kamerraz hornituak eta aurpegi oso estutuak (<2mm). Zulakaitz hauetako bi baizik ez dira bikoitzak. Tresna hauen oina trapezoide, hiruki eta laukizuzen itxurakoak dira batez ere, eta haien perfilak lerrozuzenak edo hein batean ganbilak.

Lehengaiei dagokienez, neurri handiko zulakaitzei erreparatuz gero ikusiko dugu Flysch-ekoak, Gaintxurizketa eta

Raspadores (Fig. 72.1-2): En el nivel IV se ha recuperado un número discreto de raspadores (N=5) de los cuales cuatro son raspadores simples sobre extremo de lámina y uno es un raspador sobre lasca o lámina retocada.

Cómo materia prima se usa exclusivamente sílex del Flysch, tanto de Bidache como de Gaintxurizketa. Se eligen láminas como soporte para este utillaje, una de ellas cortical, aunque también se ha retocado una cresta unifacial y una lasca.

En general parece que se utilizan formatos bastante alargados y espesos (31x18 x10 mm de media). La longitud original sería mayor, ya que los soportes están fracturados en la mayoría de los casos. Uno de los raspadores ha sido reavivado por contragolpe y otro presenta desconchados de uso en uno de los filos, resulta difícil de asegurar si algún otro ejemplar ha sido utilizado ya que presentan desconchados recientes y una fuerte deshidratación.

Compuestos o Tipos dobles: Tienen una presencia testimonial en este nivel (N=2), uno es un raspador-pieza truncada, y el otro un raspador-perforador. En ambos casos los soportes son láminas de plena talla, una estrecha y otra ancha. El sílex empleado en ambos casos es sílex local del Flysch, de Bidache y Gaintxurizketa. Con respecto a las huellas de uso, ambos ejemplares muestran desconchados de uso en ambos filos, bien como producto de su utilización o producto de su enmague.

Perforadores (Fig. 72.3-4): Al igual que el grupo de los compuestos, los perforadores en este nivel tienen una presencia anecdótica (N=2), uno de ellos es múltiple y el otro un microperforador. Ambos útiles se han realizado sobre lascas corticales de sílex del Flysch. El módulo de los soportes es variado, uno los soportes es de pequeño tamaño (18x16x6 mm) y el otro de un tamaño mayor (43x31x11 mm). Con respecto a su uso, no muestran desconchados ni huellas de uso macroscópicas.

Buriles (fig. 72, 5-10): Al igual que ocurre en los niveles inferiores, los buriles son la categoría más representada entre los útiles retocados, suponiendo un 28,7% del utillaje retocado. Este gran peso de los buriles se deriva casi exclusivamente de la alta proporción de buriles de Noailles (23,3% de los retocados).

De este modo aparte de los 17 ejemplares de Buriles de Noailles, aparece un buril de ángulo sobre rotura, un buril transversal sobre truncadura lateral y dos buriles múltiples mixtos. Con respecto a los soportes elegidos para fabricar los buriles de gran formato (diedros, múltiples y sobre truncadura) se han escogido lascas y láminas anchas y bastante espesas (30x22x7 mm de media).

Los buriles ligeros sobre truncadura (buriles de Noailles) se fabrican preferentemente sobre laminillas, un par de ellas son corticales, pero también sobre otros soportes como lascas y acondicionamientos. Las laminillas seleccionadas para su retoque son laminillas anchas (14,5x10x3 mm de media) y las lascas y acondicionamientos son de pequeño tamaño y escaso espesor (17x17x3,4 mm de media). Todos son buriles de Noailles típicos (Arrizabalaga, 1994) sobre truncadura recta u oblicua, con muesca de paro y paños muy estrechos (<2mm). De éstos buriles solamente dos son dobles. Predominan las formas trapezoidales, triangulares y rectangulares en la planta de estos útiles, y los perfiles son rectilíneos o ligeramente convexos.

Entre las materias primas, si nos fijamos en los buriles de gran formato, todos los sílex proceden del Flysch, de Gaintxu-

Bidaxunekoak, direla erabilitako suharri guztiak; aldiz, Noailles zulakaitzei erreparatuz gero, bestelakoa da egoera, askotari-koagoa, bertako suharriak proportzio altuan ageri diren arren, kanpoko suharrietan, Urbasa, Chalosee eta Terciskoetan, landuriko piezak ere ageri baitira, antzeko portzentajeen ageri ere.

Maila honetako zulakaitzen erabilerari dagokionez, badirudi zulakaitz lodiak matrize eta, era berean, tresna gisa baliatu zituztela. Zail da, ordea, aukera hori guztiz ziurtatzea, ez baita zulakaitzen negatiboen antzeko moduluak zituzketen ijekitxo estuen talde jakin baten presentzia egiaztatu ahal izan, eta berreskuratu diren zulakaitzetan ez da, gainera, erabili izana salatuko zuketan aztarna makroskopikorik sumatu. Noailles zulakaitzen kasuan, badirudi etengabe erabili zituztela, zatituri ageri baitira maiz askitan; horretaz gainera, eremu altxatuak ageri dituzte batzuek diedroan, bai eta aurpegiak birbizituak ere, erabileraren poderioz.

Ertza zanpatua ageri duten piezak: Atal honen barruan sailka litekeen pieza bakarra berreskuratu dugu. Bidaxuneko suharrian itxuraturiko gandor zabal xamarra da (29x19x8 mm), eta ukiera erdi-malkartsu oso fina ageri du bizkaraldeko ertz batean, piezaren urrunaldean.

Mozturak (72. irudia. 13-17): IV. mailan aztertutako lagineko talde garrantzitsuena da, zulakaitzen ondoan. Bederatzi moztura berreskuratu ditugu, eta bat baizik ez da bikoitza. Ukiera malkartsu lodi edo finaren eta ukiera erdi-malkartsuen bitartez taxutu ziren mozturak; sorbatzen perfilen artean, bestalde, nagusi ageri dira lerrozuzenak (K=4), eta zeiharrek eta ganbilak datoz ondoren. Noailles zulakaitzen aurreformatzat har liteke ale horietako bat, bi kamer ageri baititu eskuinaldeko sorbatzean, zuzena bata eta alderantzizkoa bestea.

Bideratu zituzten metodoei dagokienez, nagusi ageri zaigu ijeki-euskarri estuen erabilera (15 mm-ko zabalera batez beste), baina printzak eta itxura angeluzuzeneko birbizitze-tableta bat ere berreskuratu ditugu euskarrien artean.

Flysch-eko suharria, Gaintxurizketakoa, bideratu zuten nagusiki, baina jatorria zehaztu gabeko suharriak ere azaldu dira. Kanpoko suharrien presentzia oso urria da, Urbasako suharrian landuriko ale bakarra baizik ez.

Ijeki ukituak (72. irudia. 11-12): Lau ijeki ukitu azaldu dira zuzenean IV. mailako multzoaren barrenean; haietako hiruk ukiera soila ageri dute ertz batean eta bakar batek baizik ez ditu bi ertzak ukiturik.

Ijeki-euskarriak baizik ez zituzten erabili, azaldunak ez diren ijeki estuak hain zuzen ere. Dokumentatu diren lau aleak zatituri daude eta, horretaz gainera, ez dute beste erabilera-arrasto makroskopikorik ageri. Lehengaietako dagokienez, Bidaxune, Gaintxurizketa eta Urbasako suharrietan landuak dira nagusiki.

Pieza ezpalduak (73. irudia. 1-3): IV. mailako multzoan presentzia ugarienetakoa duen tresna taldea da hau, zortzi ale baitira guztira. Printza soilak eta azalekoak, isuri bakarreko eta biko gandorrek eta forma gabeko zatiak bideratu zituzten euskarri gisa. Euskarriak handiak eta lodiak dira (33,3x23,4x11,1 mm batez beste), erabilera dela medio murrizturik ageri diren arren. Bertako suharrietan landuak dira guztiak: nagusi ageri da Bidaxuneko Flysch-eko suharria, eta bertako suharri urgoniarra eta Gaintxurizketakoa datoz ondotik.

Multzo honetan ez dirudi, pieza ezpalduetatik abiatuturik, euskarriak kontrakolpez jorik ekoizteko asmorik izango zuketarik, ezpalen presentzia horrenbestekoa ez izateaz gainera, ez baita euskarri horietako bakar batean ukierarik dokumentatu.

rizketa y de Bidache, mientras que si nos fijamos en los buriles de Noailles el panorama es más variado puesto que se mantiene una alta proporción de estos sílex locales, pero acompañados de un porcentaje similar de sílex exógenos como el de Urbasa, Chalosse y Tercis.

Acerca del uso de los buriles de este nivel, parece que en el caso de los buriles espesos han podido ser empleados como matriz y también como útil. Esto es difícil de asegurar puesto que no se ha comprobado la existencia de un grupo concreto de laminillas estrechas con módulos similares a los negativos de los buriles, ni se aprecian huellas de uso macroscópicas en los buriles recuperados. En el caso de los buriles de Noailles parece que han sido usados intensamente porque aparecen frecuentemente fracturados y alguno muestra desconchados de uso en el diedro y reavivados de los paños.

Piezas de borde abatido: Solamente se ha recuperado una pieza clasificable en este apartado. Se trata de una cresta de sílex de Bidache bastante ancha (29x19x8 mm) con un dorso conformado mediante retoque semiabrupto marginal muy fino en la zona distal de la pieza.

Truncaduras (Fig. 72. 13-17): Es el grupo más importante, tras los buriles, de la muestra estudiada del nivel IV. Se han recuperado 9 truncaduras, de las cuales solamente una es doble. Las truncaduras se han realizado mediante retoque abrupto espeso o fino y semiabrupto, y según la delineación de los filos predominan las rectas (N=4) seguidas por las oblicuas y convexas. Uno de estos ejemplares puede considerarse una preforma de buril de Noailles ya que presenta dos muescas en el filo derecho, una directa y otra inversa.

Con respecto a los soportes empleados, predomina el uso de soportes laminares estrechos (15 mm de anchura media), pero también se emplean lascas y una tableta de reavivado que tiene una forma rectangular.

Predomina el uso de sílex local del Flysch, de Gaintxurizketa, y también de sílex indeterminados, mientras que la presencia de sílex exógenos es muy reducida, limitándose a un ejemplar de sílex de Urbasa.

Láminas retocadas (Fig. 72. 11-12): Las láminas retocadas tienen una presencia discreta en el conjunto del nivel IV con 4 ejemplares, 3 de ellas tienen retoque simple sobre un borde y solamente una está retocada en los dos bordes.

Se utilizan exclusivamente soportes laminares, concretamente láminas estrechas no corticales. Los cuatro ejemplares documentados están fragmentados, y aparte de ello no muestran otras huellas macroscópicas de uso. Con respecto a las materias primas, están fabricadas en sílex de Bidache, Gaintxurizketa y Urbasa principalmente.

Piezas astilladas (Fig. 73.1-3): Es otro grupo de los mejor representados en el conjunto del nivel IV, con un total de 8 ejemplares. Como soporte se han empleado lascas simples y corticales, crestas a una y dos vertientes y fragmentos informes. Se trata de soportes grandes y espesos (33,3x23,4x11,1 mm de media) a pesar de que se han visto reducidos debido a su uso. Prácticamente todos los ejemplares están fabricados en sílex locales, predominando el sílex del Flysch de Bidache, el sílex Urgoniano local y el de Gaintxurizketa.

En este conjunto no parece probable la intención de producir soportes mediante percusión por contragolpe a partir de astillados, ya que la presencia de astillas es discreta y no se ha documentado el retoque de ninguno de estos soportes.



72. irudia. Marruskak, zulagailuak, zulakaitzak, ijeki ukituak eta mozturak.
 1-2 Marruskak; 3-4 Zulagailuak; 5-6 Zulakaitzak; 7-10 Noailles zulakaitzak;
 11-12 Ijeki ukituak; 13-17 Mozturak.

Figura 72. Raspadores, perforadores, buriles, láminas retocadas y truncadas.
 1-2 Raspadores; 3-4 Perforadores; 5-6 Buriles; 7-10 Buriles de Noailles;
 11-12 Láminas retocadas; 13-17 Truncadas.

Hargatik uste dugu pieza ezpaldu horiek bitarteko pieza gisa baliatuko zituzketela, ohiko sorbatz pitzatuak eta haustura eta eremu altxatu txikiz hornituriko sorbatz irregularrak ageri baitituzte. Etengabe erabili zituzten maila honetan azalduko piezak, gutxienez hiru aleren euskarriak hautsi baitzituzten sorbatz berriak sortzeko, ordura arteko eremu aktiboak kamustu eta gero. Zatiurik azaldu dira, gainera, beste hiru ale, ziri gisa erabili izan eta gero seguruenik.

Substratu-piezak (73. irudia. 4-9): Beste multzo adierazgarrietako bat dugu, kopuruari dagokionez, zortzi ale baitira guztira. Pieza denticulatuak dira substratu-pieza gehienak (K=5), eta karrakagailuak (K=2) eta kamerrak (K=1) datoz ondotik. Printzak hautatu zituzten batez ere haien euskarriarako, azalekoak dira bi, eta erdi-gandorra bestea. Neurri handiko euskarriak dira (38,8x30x10,8 mm batez beste), eta bat ez beste guztiak suharran landuak. Izan ere, kuartzitan itxuratu zuten denticulatuak dira. Erabili zituzten suharriek dagokionez, nagusi ageri dira bertako Flysch-eko, Gaintxurizketako, suharria eta haizuloko bertako suharri urgoniarra.

Substratu-piezek sorbatz bakarri ageri dute, oro har. Ez da hori, ordea, karrakagailu konbergente baten kasua. Bestalde, lodia eta ezkatatsua ageri dute eskuarki ukiera.

Ijekitxo ukituak (73. irudia. 10-15): Nolabaiteko garrantzia du talde honek maila honetan, sei ale baitira guztira: bi mozturadun ijekitxo, bi kamerdun ijekitxo, bizkardun ijekitxo bat eta bizkardun ijekitxo mozturadun bat. Flysch-eko suharria da ijekitxo horiek lantzeko baliatu zen funtsezko lehengaia; alabaina, zehaztu gabeko suharrietan itxuratu zituzten haietako bi, eta Urbasako suharran beste bat.

Erdigandor baten gainean taxuturiko alea izan ezik, neurri txikiko ijeki-euskarriak dira baliaturiko euskarri guztiak. Bi talde bereizi ditugu tresnen zabaleraren arabera (alerik ere ez da osorik azaldu eta, beraz, ezin zehaztu izan dugu talde honetako ijekitxoen luzera): 6 mm inguruko zabalera duten ijekitxo estuak, alde batean, eta ijekitxo zabalxeagoak, batez beste 9 mm ingurukoak, bestean. Bizkardun ijekitxoak eta bizkardun ijekitxo mozturadunak dagozkio lehen taldeari, eta mozturadun ijekitxoak eta kamerdun ijekitxoak bigarrenari. Horrenbestez ikusi ahal izango dugu bi kasuetan hautatu ziren euskarriak ijekitxo zabalak, 9 mm-ko zabalera aurrerakoak, zirela, bizkarrak lantzeko anean hainbat milimetrotan murriztuko baitzuten euskarri horien jatorrizko zabalera.

Elementu hauen erabilerari dagokionez, bizkardun ijekitxo mozturadun batek bakarrik ageri ditu sorbatzean eremu altxatu zeiharrek, ukaldien ondorioz beharbada: jaurtigai-armadura gisa erabiliko zuten. Kamerdun eta mozturadun ijekitxoek ez dute erabileraren arraste makroskopikorik ageri, baina Noailles zulakaitzen ekoizpenarekin lotu litezke beharbada, tresna horien aurreformak izango ziratekeelako.

Bestelakoak (73. irudia. 16): Zazpi pieza sailkatu dira guztira bestelako tresna gisa. Honako hauek bereizten dira haien artetik: sailkatzen zailak diren tresnen lau zati, ukiera soila ageri duten bi printza eta Noailles zulakaitza litzatekeen pieza baten zatia. Suharran eginak dira guztiak, Bidaxuneko eta Gaintxurizketako Flysch-eko suharri motak nagusi.

Harrizko tresneriaren taxuketa eta mantentzea

Birbizitze-printzak, zulakaitz-ebakinak eta ezpalak: Maila honetan ez dugu birbizitze-printzarik berreskuratu, eta tresneria ukituaren taxuketa eta mantentze jarduerekin lotu ohi diren gainerako euskarri motak ere ez dira ugari ageri. Halatan,

Por ello hemos considerado estos astillados como piezas intermedias ya que presentan los característicos filos fisurados y filos irregulares con fracturas y desconchados pequeños. Las piezas de este nivel se han aprovechado de forma intensa ya que al menos en tres ejemplares el soporte se ha rotado para crear nuevos filos cuando las zonas activas se han embotado, además otros tres ejemplares aparecen fracturados presumiblemente a causa de su utilización en labores de tipo cuña.

Piezas de sustrato (Fig. 73.4-9): Es otro de los grupos relevantes numéricamente hablando, con 8 efectivos. La mayor parte de las piezas de sustrato son piezas denticuladas (N=5) y las raederas (N=2) y muescas (N=1) son escasos. Cómo soporte se han elegido principalmente lascas, un par de ellas son corticales, y una semicresta. Son soportes de un tamaño grande (38,8x30x10,8 mm de media) fabricados en sílex, salvo en un caso que se ha fabricado un denticulado en cuarcita. Respecto a los sílex empleados, predomina el uso de sílex local del Flysch de Gaintxurizketa y el sílex Urgoniano procedente de la propia cueva.

Las piezas de sustrato muestran por lo general un filo, salvo en el caso de una raedera convergente, y el retoque es generalmente espeso y escamoso.

Laminillas retocadas (Fig. 73.10-15): Es un grupo con importancia relativa en este nivel, con un total de 6 efectivos. Aparecen dos laminillas truncadas, dos laminillas de muesca, una laminilla de dorso y una laminilla de dorso truncada. El sílex del Flysch es la materia prima fundamental para hacer estas laminillas, aunque hay un par de ellas fabricadas en sílex indeterminados y otra de sílex de Urbasa.

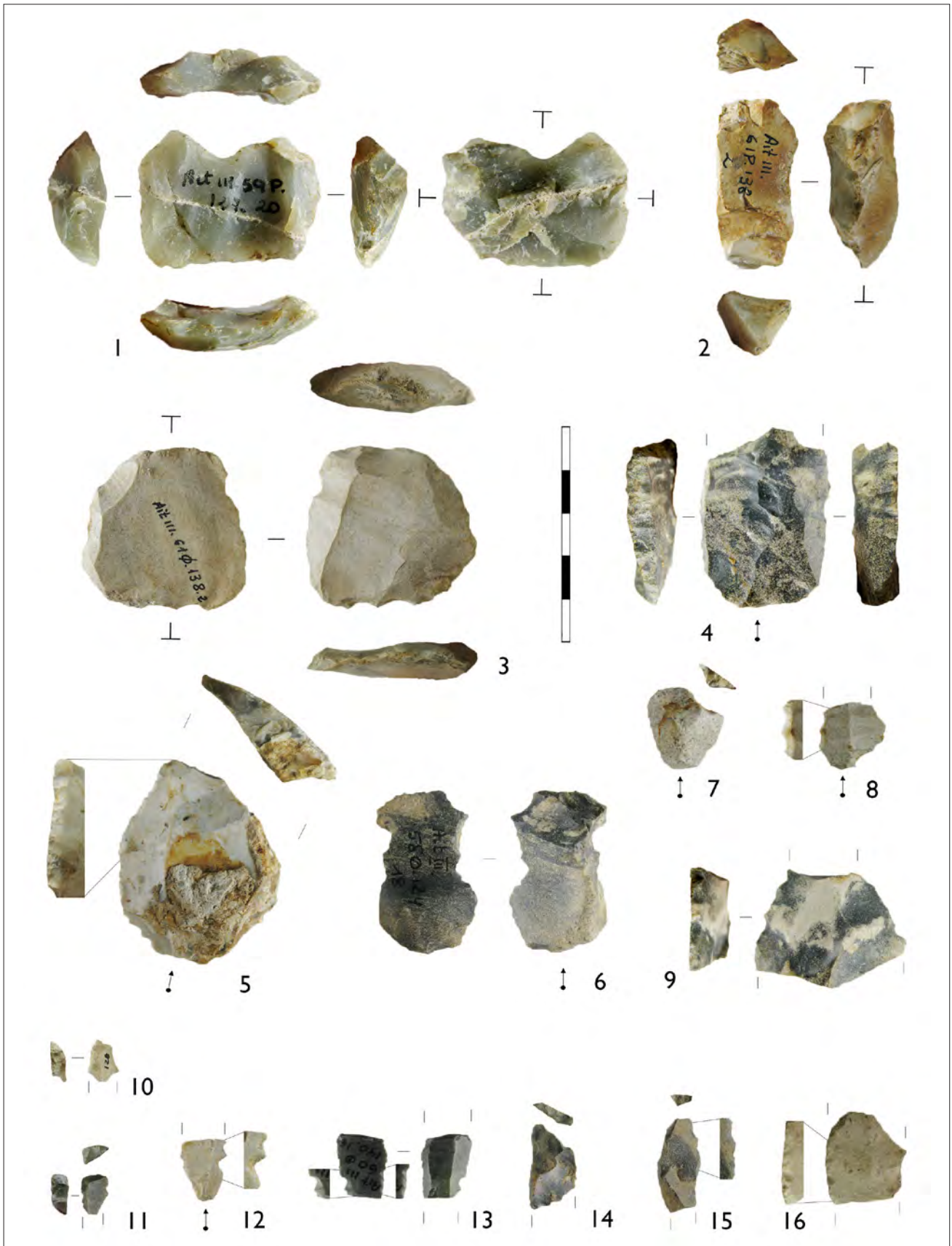
Todos los soportes empleados son soportes laminares de pequeño tamaño, salvo un ejemplar elaborado sobre una semicresta. Según la anchura de los útiles (ninguna está completa así que no podemos analizar la longitud de los ejemplares de este grupo) se pueden diferenciar dos grupos, uno de laminillas estrechas de unos 6 mm y otro de laminillas un poco más anchas, de unos 9 mm de media. El primer grupo se corresponde con las laminillas de dorso y laminillas de dorso truncadas, y el segundo con las laminillas truncadas y laminillas de muesca. Con ello vemos que los soportes elegidos son en ambos casos laminillas anchas, a partir de 9 mm de anchura, ya que al elaborar los dorsos se eliminan algunos milímetros de la anchura original del soporte.

Con respecto al uso de estos elementos, solamente una laminilla de dorso truncada muestra desconchados oblicuos en el filo, quizá de impacto y podría haber sido utilizada como barba de proyectil. Las laminillas con muesca y truncadas no presentan huellas de uso macroscópicas pero quizá pudieran relacionarse con la producción de buriles de Noailles, siendo preformas de estos útiles.

Diversos (Fig. 73.16): Hay un total de 7 útiles retocados clasificado como diversos. Entre ellos destacan cuatro fragmentos de útiles difíciles de identificar, además aparecen dos lascas con retoque simple y un posible fragmento de buril de Noailles. Todos ellos están fabricados en sílex, destacando las variedades del Flysch de Bidache y Gaintxurizketa.

Conformación y mantenimiento del utillaje lítico

Lascas de reavivado, golpes de buril y astillas: No se ha recuperado ninguna lasca de reavivado en este nivel, pero el resto de soportes vinculados con labores de conformación y mantenimiento del utillaje retocado tampoco son relativamen-



73. irudia. Tresna ezpalduak, substratu-tresnak, ijekitxo ukituak eta bestelako tresnak. 1-3 Ezpalduak; 4-5 Karrakagailuak; 6-7 Kamerrak; 8-9 Dentikulatuak; 10-11 Bizkardun ijekitxoak; 12-13 Kamerdun ijekitxoak; 14-15 Mozturadun ijekitxoak; 16 Printza ukitua.

Figura 73. Útiles astillados, de sustrato, laminillas retocadas y diversos. 1-3 Astillados; 4-5 Raederas; 6-7 Muestras; 8-9 Denticulados; 10-11 Laminillas de dorso; 12-13 Laminillas de muesca; 14-15 Laminillas truncadas; 16 Lasca retocada.

15 ezpal eta 13 zulakaitz-ebakin identifikatu ditugu. Bat datoz datu horiek maila honetan ikusi dugunarekin, zulakaitzak baitira hartan talde tipologiko nagusia eta pieza ezpalduena ere talde esanguratsuenetakoa.

Zulakaitz-ebakinak: Aipatzeko moduko luzera ageri dute osorik azaldu diren zulakaitz-ebakinak, baina oso euskarri es-tuak dira oro har (20,4x3,9x2,5 mm batez beste). Mota asko-tako ebakidurak ageri dituzte euskarri horiek, baina oso mar-katuak guztiak; lauangeluarrak eta laukizuzenak dira batez ere, baina badira, halaber, trapezio angeluzuzenak eta hiruki ange-luzuzenak edo angeluzorrotzak. Euskarri hauen orpoen erdiak ere ez dira kontserbatu, baina leunak eta puntu formakoak dira nagusi. Bestalde, ale bakar batek baizik ez ditu aurpegiak ageri.

Flysch-eko, hau da, Bidaxune eta Gaintxurizketako suharri motak dira nagusi lehengaien artean, eta Urbasako suharrian landuriko pieza bat dokumentatu dugu.

Oso gutxi dira lehen belaunaldiko zulakaitz-ebakinak (% 23) eta, zulakaitz-ebakinen erauzte gidatzeko, alde zurretik bideraturiko gandorren negatiboak ageri dituzte gehienek. Ugari dira bigarren belaunaldiko ebakinak (% 77), alde zurreko aurpegi negatiboak ageri dituzte eta irekierarako erdigandorren aztarnak ageri dituzte bi kasuetan.

Zulakaitz-ebakinen talde honetako piezen zabalera txikia-goia da IV. mailako multzoan identifikatu diren ijeki taldeetako piezuna baino. Bestalde, euskarri horietako bakarrik ere ez zen ukitu eta, beraz, maila honetan ez dago zulakaitzetatik abiatu-rik landuko ziren ijekixoen ekoizpenen zantzurik ere ageri. Ez dugu, gainera, Noailles zulakaitzetatik abiatu-rik sortuko zuketan zulakaitz-ebakinak dokumentatu, Noailles pieza horiek horren ugari ageri izanagatik ere. Beraz, zulakaitz lodien erabilera eta birbizitze jardueren ondorio genituzke berreskuratu ditugun zulakaitz-ebakinak.

Ezpalak: Ugari xamar ageri da hondakin mota hau IV. mailan aztertutako laginean (K=14). Askotariko morfologia ageri dute euskarri hauek, neurri ertainekoak dira (18,3x14,6x5,7 mm batez beste) eta Gaintxurizketa eta Bidaxuneko suharri-ean, eta bertako suharri urgoniarrean, landuak dira.

Euskarri hauen ekoizpena hala nahirik bideratu zen ala ez jakin nahian egin genezakeen galderari ezetz erantzun behar-ko genieke seguruenik, maila honetan ez baita kontrakolpe sorturiko nukleorik dokumentatu, ez eta ezpalik ukitu. Pieza ezpalduak bai, pieza ezpalduak berreskuratu ditugu eta ez gutxi; beraz, azterketa funtzional baten faltan gaudela, tresna ezpalduak bitarteko pieza gisa erabiltzearen poderioz sortuko ziren euskarri haiek.

6.7. LABURPEN TEKNOLOGIKOA

Arazoak planteatu dizkigu inolaz ere IV. mailak, arrazoi bat-zuk direla medio ezin izan baitugu haren osotasuna ziurtatu: badirudi hartan materialak irauli zirela eta halako material na-hasteak gertatu zirela, dokumentatu den zoladuraren (elkarren gainean pausaturiko harri zabalak) jatorri antropikoarengatik eta mailaren beraren potentzia eskasagatik. V. eta IV. mailen ar-teko kontaktu-eremuan orri hostokara baten zatia agertu iza-nak ere berresten digu hipotesi hori, pieza hori berez IV. mailari dagokiola uste dugun aldetik. Mailaren izaera nahasia iradoki-tzen diguten beste faktore batzuk dira materialen kontserbazio egoera txarra, mihizatzerik eza eta materialen banaketa des-berdina induskaturiko eremuetan barrena.

te abundantes. De este modo se han identificado 15 astillas y 13 golpes de buril, esto resulta coherente con lo que hemos visto en este nivel dónde los buriles son el grupo tipológico mayoritario y las piezas astilladas son otro de los grupos más relevantes.

Golpes de buril: Los golpes de buril enteros muestran una longitud notable, pero son por lo general soportes muy estre-chos (20,4x3,9x2,5 mm de media). Estos soportes muestran secciones variadas pero muy marcadas, principalmente cua-drangulares y rectangulares, aunque también aparece alguna con forma de trapecio rectángulo y triángulo rectángulo o acutángulo. Se conservan menos de la mitad de los talones de estos soportes, pero predominan los lisos y puntiformes, mientras que solamente un ejemplar está facetado.

Las materias primas predominantes son el sílex del Flysch de Bidache y Gaintxurizketa, y se ha documentado un ejem-plar de sílex de Urbasa.

Los golpes de buril de primera generación son muy es-casos (23%), y la mayoría muestran negativos de crestas reali-zadas previamente para guiar la extracción del golpe de buril. Los golpes secundarios son abundantes (77%), muestran nega-tivos de los paños previos y en un par de ocasiones muestran restos de esas semicrestas de apertura.

Las anchuras de este grupo de los golpes de buril son menores que la de los grupos laminares identificados en el conjunto del Nivel IV. Por otra parte ninguno de estos sopor-tes se ha retocado, así que no hay indicios de una producción de laminillas a partir de buriles en este nivel. Además tampoco hemos reconocido ningún golpe de buril identificable como producido a partir de buriles de Noailles, a pesar de la abun-dancia de estos útiles. Con lo cual, los golpes de buril recupera-dos serían el resultado de las labores de uso y reavivado de los buriles espesos.

Astillas: Son un tipo de resto bastante abundante en la muestra analizada del nivel IV (N=14). Son soportes de mor-fología variada, de tamaño medio (18,3x14,6x5,7 mm de me-dia) y están realizadas en sílex de Gaintxurizketa, Urganiano y de Bidache.

Con respecto a la intencionalidad de la producción de estos soportes no parece probable puesto que en éste nivel no se han documentado núcleos por contragolpe ni se ha re-tocado ninguna astilla. Lo que sí se ha recuperado y en buena cantidad son piezas astilladas, con lo cual, y a falta de un análisis funcional, estos soportes se han producido a causa del uso de útiles astillados como piezas intermedias.

6.7. SÍNTESIS TECNOLÓGICA

El nivel IV es un nivel problemático del que no podemos asegurar su integridad por diversas razones: parece que ha su-frido una remoción de los materiales y se han podido dar mezclas de materiales a causa de posible origen antrópico del pavimento de lajas yuxtapuestas documentado y por la escasa potencia del propio nivel. La presencia del un fragmento de foliácea en la zona de contacto entre el nivel V y IV, que consideramos que puede pertenecer a este último nivel también apoya esto. Otros factores que sugieren un estado alterado del nivel son el mal estado de conservación de los materiales, la ausencia de remontados y la distribución desigual de los mismos por las distintas zonas excavadas.

Honengatik guztiarengatik ere, maila hau ahalik eta hobekien ezaugarritzen saiatuko gara:

- a. Mailaren egoera nahasia.
- b. Suharrria erabili zuten nagusiki lehengai gisa (materialen % 97), baina beheko mailetakoa baino apalxeagoa da indize hori, beste gai batzuk puntualki erabili zituztelako, industria makrolitikoarekin loturiko jardueretan batez ere. Suharriaren arloan, nabarmen apaldu dira kanpoko hornikuntza-iturriak, begien bistakoa baita kontraste hori beheko mailen aldean, kontuan harturik haietan pisu bereziki garrantzitsua zuela Urbasako suharriak. Areagotu egin da, beraz, bertako Flysch-eko suharrien eta haizuloan berean eskura zuten suharri urgoniarraren erabilera.
- c. Eragin txikiagoa dute lanketa jarduerak eta oso aniztasun maila apala ageri dute, bestalde, ekoizpen sistemek. Printzen ekoizpen sistemez gainera, ijekitxo zabalak ekoizpena ere hauteman dugu: bertan bideratzen zen eta, itxura guztien arabera, unean uneko premia larrienei aurre egiteko baliatzen zituzten. Beste ijeki ekoizpen mota batzuk dokumentatu ditugu, halaber: ijeki zabalak eta estuak lantzen zituzten, baina ez dugu bertan landu zirela ziurtatuko ligukeen lekukotasunik topatu. Beste aztarnategi batzuetatik ekarriko zituzten edo landu eta gero sarraraziko zituzten aztarnategian.

Printzen kasuan, ijekien ekoizpen metodoekin lotu beharrik dira euskarrietako batzuk, eta polo anizkuneko nukleoetatik abiatuak sortuko ziren besteak (neurri txiki-kiko euskarriak): prestaera eskasekoak eta irakurtzen zailak dira. Azaldunak dira printza horietako asko eta pieza ezpaldurak, zulagailuak, mozturak, substratu-tresnak eta bestelako tresnak sortu zituzten haietatik.

Nukleo sasipiramidaletatik (edo prisma itxurako nukleo konbergenteetatik) eta printzeetatik (hegalak markatuak eta garapena erdi-garatzaila) edota zulakaitz lodiko nukleoetatik abiatuak landu zituzten ijekitxo zabalak. Ijekitxoen ekoizpen hori ez da oso ugaria, eta haietako gutxi batzuk baizik ez ziren ukitu Noailles zulakaitz, bizkardun elementu eta mozturadun eta kamerdun ijekitxo bihurtzeko. Antza denez, gordinik erabiliko zituzten, beraz, elementu hauek.

Neurri handiagoko ijeki-euskarriak (ijekitxo zabalak eta estuak) inportatu ziren, bestalde. Tresna ukitu bilakatuko zituzten maiz, zulakaitzak, mozturak, ijeki ukituak eta maruskak sortuz batez ere. Maila honetan ez dira ekoizpen hauei zegozkiekeen nukleoak azaldu, eta kopuru txikian berreskuratu diren egokitzapenak ere ukiturik azaldu dira. Alabaina, horrek ez du esan nahi leku urrunetatik ekarri zituztenik, bertako suharrian, Bidaxunekoan bereziki, fabrikatu baitziren.

Aztarnategian bideratu ziren ustiatze jarduerak bizi xamarrik izan ziren eta nukleo ahituak utzi zituzten; haiena ez da zaindu itxura eta ez da, era berean, baliaturiko lehengaien kalitatearen aurrean halako kezka sumatzen (suharri urgoniarra eta Gaintxurizketako suharria, bakuolak eta ez-purutasunak maiz ageri dituztenak).

- d. Euskarri guztien aldean, ukitu ziren euskarrien portzentajea altuena da, inondik ere, Aitzbitarte III haizuloaren barrunbeto sekuentzia guztian. Handiagoa da, gainera, maila honetan azaldu diren talde tipologikoen arteko oreka, beheko mailetakoa baino. Halarik ere, zulakaitzen taldea ageri zaigu nagusi, eta garrantzitsua da betiere haien artean Noailles zulakaitzen multzoak duen presentzia (% 151

A pesar de esto vamos a intentar caracterizar éste nivel lo mejor posible:

- a. Estado alterado del nivel.
- b. Predominio del uso del sílex como materia prima (97% de los materiales) aunque desciende un poco con respecto a los niveles inferiores, derivado del uso puntual de otras materias, fundamentalmente en relación con la industria macrolítica. En el sílex hemos observado un descenso notable de las fuentes de aprovisionamiento exógenas, que contrasta con los niveles inferiores donde tenía un peso especialmente importante el sílex de Urbasa, a la vez que se intensifica el uso del sílex del flysch local y del sílex Urganiano procedente de la propia cueva.
- c. Menor incidencia de las actividades de talla y escasa variedad en los sistemas de producción. Además de sistemas de producción de lascas hemos detectado una producción de laminillas anchas que se realiza *in situ* y que parecen orientadas a hacer frente a las necesidades más inmediatas. Se han documentado además otras producciones laminares, de láminas anchas y estrechas, pero no hay evidencias que se hayan hecho *in situ*, puede que procedan de otras zonas del yacimiento o se hayan introducido en él ya elaboradas.

En el caso de las lascas, una parte de los soportes es subsidiario de los métodos de producción laminares, y otra parte (soportes de pequeño tamaño) se genera a partir de núcleos multipolares, con escasa preparación y de difícil lectura. Muchas de estas lascas son corticales y se transforman en astillados, perforadores, truncaduras, útiles de sustrato y utillaje diverso.

La producción de laminillas anchas se realiza a partir de núcleos pseudopiramidales (o prismáticos convergentes) y sobre lasca (con flancos marcados y desarrollo semienvolvente) o de tipo buril espeso. Ésta producción de laminillas es abundante, pero sólo unas pocas se retocan para hacer buriles de Noailles, elementos de dorso y laminillas truncadas o de muesca con lo cual el resto pudieron ser usadas en bruto.

Por otro lado, hay una importación de soportes laminares de mayor tamaño (láminas anchas y estrechas) que frecuentemente están transformados en útiles retocados, fundamentalmente buriles, truncaduras, láminas retocadas y raspadores. En este nivel no se han hallado núcleos correspondientes con estas producciones y los escasos acondicionamientos hallados también están retocados. Pero esto no quiere decir que se traigan de lugares lejanos, ya que la mayoría están fabricadas en sílex locales, de Bidache fundamentalmente.

Las explotaciones realizadas en el yacimiento son bastante intensas y dejan núcleos agotados, que presentan un aspecto poco cuidado, y no se aprecia demasiada preocupación por la calidad de las materias primas empleadas (sílex Urganiano y de Gaintxurizketa presenta frecuentes vacuolas e impurezas).

- d. El porcentaje de soportes retocados con respecto al total de los soportes es el más alto de toda la secuencia del interior de Aitzbitarte III. Además se da un mayor equilibrio entre los grupos tipológicos representados en este nivel, en comparación con los niveles inferiores. Aún así el grupo de los buriles sigue siendo el más representado, y todavía se mantiene una presencia importante del grupo

23). Mozturak ere pisu garrantzitsua dute maila honetan. Pieza ezpalduek, substratu-tresnak eta bestelako tresnak ere talde ugariak dira eta euskarrien baliakuntza oportunistak, berehalako erabilerari begirakoa, salatzen digute (printzak eta, askotan, azaleko printzak aukeratuz). Ijekitxo ukituak eta makrotresneria, bertan fabrikatzen zirenak, eta marruskak, aztarnategira kanpotik inportaturiko ijekien gainean landuak, kopuru esanguratsuan azaldu dira era berean. Gainerako mailen aldean, izugarri apaldu da er-tzean bizkar malkartsua ageri duten piezak, eta urri azaldu dira, halaber, zulagailuak eta tresna konposatuak (beheko mailetan ere sumatzen da joera hori). Guztiz aipagarria da, bestalde, maila honetan puntarik azaldu ez izana; mota honetako elementu bakarra dugu V. mailarekiko kontaktu-eremuan topatu genuen erramu-puntaren zatia, jatorriz kanpokoa dena.

Badirudi euskarri zabalagoak eta lodiagoak erabili zituztela IV. mailan beheko mailetan (V eta VI) baino; ukierak bideratu zituzten haietan. Haitzuloko beste gune batzuetatik edo beste aztarnategi batzuetatik eramango zituzten euskarri haietako batzuk.

- e. Aztarnategi hau eskualdeko beste batzuekin harremanetan jartzen duten portaera konplexu batzuk ikus daitezke IV. mailako multzoan, irauli eta nahasi bazen ere. Euskarrien ekoizpen eta kontsumo jarduerak bideratu ziren, alde batetik, oinarriko premiei berehala aurre egin ahal izateko, eta espazio hartan bideratuko ziren jarduera batzuen alde aurreko planifikazioa ere sumatzen da, bestetik, mota desberdineko eginbeharretan erabiliko ziren euskarri eta tresna jakin batzuk sarrarazi zirelako. Elementu horien artekotzat jo liteke, beharbada, maila honen eta V. mailaren arteko kontaktu-eremuan azaldu zen pieza hostokararen zatia. Maila honetan, zehatz-mehatz ezin dokumentatu izan dugu esportaziorako euskarrien ekoizpena.
- f. IV. mailako harrizko multzoak antzekotasunak ageri ditu, ikuspegi tipologiko eta teknologikotik, Aitzbitarte III haitzuloaren sarrerako multzoarekin.

de los Noailles (23%). Las truncaduras también tienen un peso importante en este nivel. Las astilladas, útiles de sustrato y diversos, son grupos abundantes y denotan un aprovechamiento oportunista de los soportes (eligiendo lascas a menudo corticales) para un uso inmediato. Las laminillas retocadas y el macrouillaje, fabricados *in situ*, y los raspadores, elaborados sobre láminas introducidas en el yacimiento, mantienen una presencia discreta. Desciende mucho con respecto a los demás niveles la presencia de piezas de dorso abrupto marginal, y también son escasos los perforadores y útiles compuestos (esta tendencia continúa de los niveles inferiores). Hemos de mencionar la ausencia en este nivel de puntas, el único elemento de este tipo es el fragmento de punta de laurel encontrado en el contacto con el nivel V y de procedencia exógena.

En el nivel IV parece que se seleccionan soportes más anchos y espesos para su retoque que en los niveles inferiores (V y VI), una parte de los cuales parecen ser importados desde otras zonas de la cueva o desde otros yacimientos.

- e. En el conjunto del nivel IV, a pesar de su posible alteración, se observan unos comportamientos complejos que comunican este yacimiento con otros de la zona. Por un lado se dan unas actividades de producción y consumo de soportes orientadas a hacer frente a unas necesidades inmediatas y por otro se aprecia la planificación previa de ciertas actividades que se van a dar en este espacio, puesto que se introducen ciertos soportes y utillajes para ser empleados en diferentes tareas. Quizá se puede incluir entre estos elementos un fragmento de foliácea que se encuentra en el contacto entre este nivel y el V. En este nivel no hemos podido documentar claramente la producción de soportes orientados a su exportación.
- f. El conjunto lítico del Nivel IV muestra ciertas semejanzas desde el punto de vista tipológico y tecnológico, con el conjunto del nivel III de la entrada de Aitzbitarte III.

7. II-III. MAILA

7.1. SARRERA

II-III. mailak 3., 4. eta 5. azalak hartzen ditu eta 39-40 m²-ko eremuan induskatu zen. Potentzia eskaseko maila da, 6 cm-ko lodiera baizik ez batez beste. Kolore iluneko lur harro lohitsu eta pikortsutzat hartu zen mailako matrizea. Mailan sakonago jo heinean azaltzen hasten dira harkoskoak eta blokeak, mailaren oinarrian ageri direnak.

7.2. MULTZOAREN OSOTASUNA

II-III. mailan aztertutako multzoak bere osotasuna zalan-tzan jarrarazten diguten zantzu batzuk ageri ditu inondik ere, eta materialak noizbait nahasiko ziren susmoa gorpuztu da horrenbestez gudan. Oso maila fina da, alde batetik, eta eremu batzuetan ez du I. mailak estaltzen, baizik eta maila honen gainazala zuzenean lotzen da azaleko geruza mehearekin eta,

7. NIVEL II-III

7.1. INTRODUCCIÓN

El Nivel II-III comprende los lechos 3-5 y fue excavado en una extensión de 39-40 m². Se trata de un nivel de escasa potencia, 6 cm de espesor medio. La matriz del nivel se definió como tierra suelta limosa, granulosa y de color oscuro, a medida que se profundiza en el nivel van apareciendo cantos y bloques que se asientan en la base del nivel.

7.2. INTEGRIDAD DEL CONJUNTO

El conjunto analizado del nivel II-III muestra algunos rasgos que hacen que pongamos en duda la integridad del conjunto y nos hacen sospechar que haya podido haber cierta mezcla de materiales. Por un lado se trata de un nivel muy fino que en algunas zonas no aparece cubierto por el nivel I, sino que la superficie de este nivel está en contacto directamente con la fina capa

beraz, eremuko gainazalean gertatuko ziren elementu natural eta antropiko guztien mendean egon da maila hau.

Gainera, maila honetako materialen % 34,6 aldarazirik azaldu dira eta arkeologia aztarnen espazio-banaketa mudatu egingo zuketzen prozesu tafonomikoen hatzak eta arrastoak ageri dira han eta hemen. Patinak eta deshidratazioa, uraren ekinarekin loturiko prozesu kimikoen eragin bizia adierazten duten fenomenoak biak, dira II-III. maila honetan maizenik ageri diren arrasto nagusiak. Baina, materialen proportzio garrantzitsu batean alterazio mekanikoak eraginiko prozesuen berri ematen diguten zantzu batzuen presentzia da, hain zuzen ere, maila hau zati batean aldarazia izan zela salatzen digun seinalea: halatan, aldarazitako euskarrien % 10ek molde bateko edo besteko alterazioak ageri dituzte aldi berean, eta eremu altxatu eta haustura berriak % 9k.

Material leunduak, erreak eta konkrezionatuak ere dokumentatu dira, oso ehuneko apaletan bada ere (% 2tik behera betiere). Prozesu arras bestelakoak jasan dituzte maila bereko piezek aldi berean, eta desberdinak izango ziren, beharbada, pieza haien jatorria eta bilakaera. Mailaren izaera nahasiaren berri damaigu han berean zerri arruntaren bi aztama azaldu izanak.

Material batzuek ageri duten itxura oso nahasia den arren, mailaren nolabaiteko osotasuna adierazte digute beste faktore batzuek, hala nola materialen koherentzia teknologikoak eta tipologikoak, eta II-III. multzoan mihizatze fisikoen segida batzuk berreskuratu izanak.

Aurreko taulan ikus daitekeen bezala (22. taula), mihizatze-segida laburrak dira, eta izatez bestelakoak gainera (zera da honetan interesgarriena, lanketa-segidaren bat, lanketa-hausturak eta haustura zaharrak azaldu direla, eta halako egonkortasunaren berri ematen digute zantzu horiek). Behealdeko azaletan, 5. azalean hain zuzen ere, agertu dira halako osotasuna adierazten diguten mihizatze horiek; 4b azalean agertu da, aldiz, haustura berria, jatorri tafonomikoa dena. Ez dugu azalen artean edota mailen artean mihizatze bakarrik ere topatu, baina ezin bazter genezake aukera hori, ez baititugu mihizatzeak modu sistematikoa bilatu.

Induskaturiko eremuan aztarnak azaldu diren banaketa horizontalari erreparatzen badiogu, laster asko ohartuko gara banaketa hori homogenea ez dela. Aztarna pila handiagoak sumatzen dira 58P-Q eta 59O-Q laukietan (alde huraxe bereizi genuen, hain zuzen ere, azterketarako lagin gisa), 58-59 K-L laukien inguruetan eta 63ko bandan. Material dentsitate txikiagoak eskaini dituzte, aldiz, 57, 61 eta 62 bandek eta 58-59-60 M-N laukiek (74. irudia). Bestalde, oso aldakorra da azalen araberako banaketa. Banaketa homogeoagoa ageri dute, oro har, behealdeko azalek (4 eta 5), eta materialak laukien eremuaren eskuinaldeko gainaldean pilatu dira bereziki haietan. 3. azalean, aldiz, barreiatuago eta dentsitate apalagoetan ageri dira aztarnak.

Laburbilduz esan dezagun, azkenik, maila honek alterazio batzuk jasango zituzketela, eta azaldu diren material batzuk goragoko edo beheagoko mailetako intrusioak diratekeela.

superficial, lo que lo deja expuesto a los elementos naturales y antrópicos que hayan podido darse en la superficie.

Además el 34,6% de los materiales de este nivel están alterados y presentan una serie de huellas vinculadas con diferentes procesos tafonómicos que han podido modificar la distribución espacial de los restos arqueológicos. Las huellas más frecuentes en el nivel II-III son las pátinas y la deshidratación que indican una fuerte incidencia de procesos químicos vinculados con la acción del agua. Lo que nos indica que este nivel puede estar parcialmente alterado es la presencia de ciertos rasgos que indican procesos de alteración mecánicos en una parte relativamente importante de los materiales, así un 10% de los soportes alterados presentan diversas alteraciones a la vez y un 9% muestran desconchados y fracturas recientes.

También se ha documentado, aunque en porcentajes muy bajos (menos del 2%) materiales rodados, quemados y concrecionados. Esta diversidad de procesos que han sufrido las piezas de un mismo nivel puede indicar diferentes procedencias y vicisitudes sufridas por las mismas. La presencia de dos restos de cerdo doméstico en este nivel confirma su carácter alterado.

A pesar del aspecto alterado de ciertos materiales, hay otros factores que apoyan cierta integridad del nivel, como son su coherencia tecnológica y tipológica y el hecho de que se han recuperado varias secuencias de remontados físicos en el conjunto del nivel II-III.

En el la tabla anterior (tabla 22) vemos que se trata de secuencias de remontado cortas y que son de distinta naturaleza (lo interesante es que aparece alguna secuencia de talla, fracturas de talla y fracturas antiguas que pueden indicar cierta estabilidad). Estos remontados que indican cierta integridad proceden de los lechos inferiores, concretamente del lecho 5, mientras que la fractura reciente, de origen tafonómico procede del lecho 4b. No hemos localizado ningún remontado entre distintos lechos ni entre distintos niveles, pero no se pueden descartar puesto que la búsqueda de los remontajes no ha sido sistemática.

Si nos fijamos en la distribución horizontal de los restos por el área excavada vemos que no es homogénea. Se observa una mayor concentración de restos en torno a los cuadros 58P-Q y en los 59O-Q (que coinciden con la zona elegida para la muestra de nuestro estudio), en torno a los cuadros 58-59 K-L y en la banda de los 63. Las zonas con bajas densidades son la banda de los 57, 61 y 62, y en los cuadros 58-59-60 M-N (Fig. 74). La distribución por lechos varía mucho. En general los lechos inferiores (4 y 5) muestran una distribución más homogénea y los materiales se concentran en la zona superior derecha de la cuadrícula, mientras que el lecho 3 muestra una mayor dispersión de los restos y unas densidades más bajas.

En conclusión, se trata de un nivel que parece haber sufrido algunas alteraciones y parece probable que algunos materiales sean intrusivos de niveles superiores o inferiores.

Kop. N°	Siglak Siglas	Mihizatze mota Tipo de remontaje	Piezaren deskribapena Descripción de la pieza	Maila Nivel
1	AITIII.58Q.120.22	Itzuli gabe Secuencia de talla	Itzuli gabe Denticulado sobre lasca cortical	III, 5. azala / Lecho 5
	AITIII.58Q.118.21		Itzuli gabe Raedera sobre lasca cortical	III, 5. azala / Lecho 5
	AITIII.58Q.120.14		Itzuli gabe Denticulado sobre lasca	III, 5. azala / Lecho 5
	AITIII.58Q.116.aa		Itzuli gabe Fragmento de canto	III, 5. azala / Lecho 5
2		Haustura zaharra Fractura antigua		
	AITIII.58Q.116.ab		Itzuli gabe Fragmento de canto	III, 5. azala / Lecho 5
3	AITIII.59P.126.a	Itzuli gabe Fractura de talla	Itzuli gabe Fragmento proximal de lasca cortical	III, 5. azala / Lecho 5
	AITIII.59P.126.a		Itzuli gabe Fragmento distal de lasca cortical	III, 5. azala / Lecho 5
	AITIII.59O.126.10		Itzuli gabe Fragmento proximal de raspador	II, 4. azala / Lecho 4b
4		Itzuli gabe Fractura reciente, tafonomica		
	AITIII.59O.126.11		Itzuli gabe Fragmento distal de raspador	II, 4. azala / Lecho 4b

22. taula. VI. mailako mihizatze-segidak.

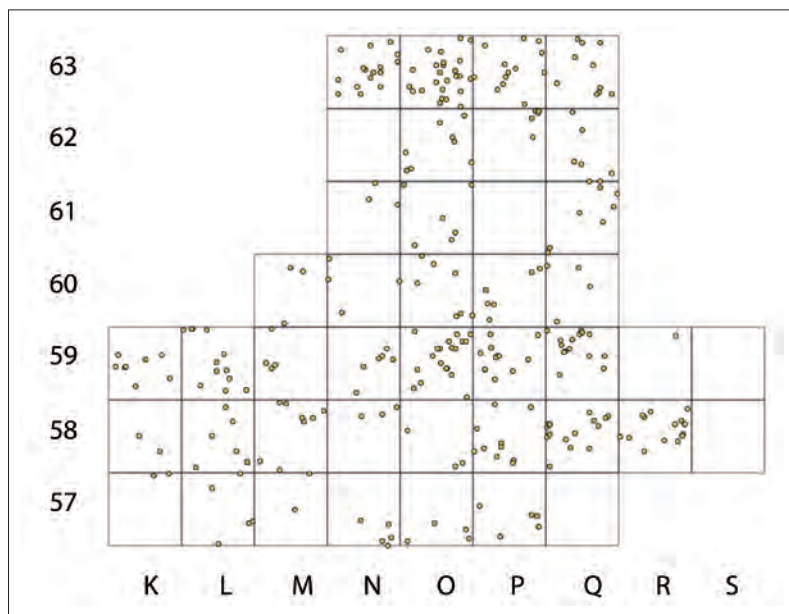
Mailak ageri dituen arazo tafonomikoak aintzat hartu ondoren, jakin dezagun 830 aztarna aztertu ditugula guztira II-III. mailako laginean, eta ukiera bitartez taxutuak ziren haietako 81. Margazko harkosko erabili bat eta haizuloko suharrizko 5 nodulu, aldatu eta erabili gabeak guztiak, erregistratu ditugu haien artean. Formarik gabeko 237 zati eta 368 ezkail eta 10 mm-tik beherako zati zenbatu ditugu, bestalde. II-III. maila garrantzitsu xamarra da harrizko aztarnen kopuruari dagokionez, garrantzitsuena Aitzbitarte III haizularen barrunbeko sekuentziaren gaindeari erreparatuz gero.

Tabla 22. Secuencias de remontados del nivel II-III.

Una vez analizados los problemas tafonomicos que presenta el nivel, el total de restos analizados en la muestra del nivel II-III es de 830, de los cuales 81 han sido conformados mediante retoque. Entre ellos se ha registrado un canto usado de marga y 5 nódulos de sílex de cueva no modificados ni usados. Por otro lado, se ha contabilizado un total de 237 fragmentos informes y 368 esquirlas y fragmentos menores de 10 mm. El nivel II-III es un nivel relativamente importante en términos de efectivos líticos, y el más importante si nos fijamos en la parte superior de la secuencia del interior de Aitzbitarte III.

74. irudia. II-III. mailako harrizko aztarna koordinatuen banaketa.

Figura 74. Distribución de los restos líticos coordinados del nivel II-III.



7.3. LEHENGAIAK

Aitzbitarte III haizuloaren barruneko beste maila guztietan bezala, II-III. multzoan aztertu dugun laginean ia guztizkoa da suharriaren erabilera lehengai gisa, % 97koa, beheragoko mailetakoa baino txikixeagoa, kasu honetan (23. taula). Kuartzoa, kuartzita eta marga dira batez ere baliatu ziren gainerako materialak, eta kareharrizko zatiren bat edo beste azaldu da era berean. Printza, forma gabeko zati eta ezkail gisa ageri da kuartzoa, printzak dira kuartzitak eskaini dituen aztarnak, eta errekarri itxurako piezak margak.

Suharri motei dagokienez, aldaketak nabaritzen ditugu maila honetan beheragoko mailen aldean, haizuloko bertako suharri urgoniarra baitugu oraingoan erabiliena (% 52), eta ondoren dator Gaintzurizketako Flysch-eko suharria (% 16); Bidaxuneko Flysch-eko eta Urbasako suharriak, gainerako mailetan horren ugari ageri direnak, ez ziren ia erabili. Anekdotak hutsa baizik ez dira Trebiñuko suharriak eskaintzen dituen portzentajeak. Esan dezagun, bestalde, suharrizko piezen % 24 zehaztu gabeen taldearen barruan sailkatu direla, oso zaila baita zein motatakoak diren zehaztea. Forma gabeko zatiak eta ezkailak horren ugari agertu izana dugu haizuloko bertako suharri urgoniarraren garrantziaren arrazoia: suharri mota horren kalitate eskasa eta lanketa zaila direla medio sortuko ziren horrenbeste forma gabeko zati eta ezkail. Baina landu gabeko blokeak, lanketa beteko euskarriak, tresneria ukitua eta nukleo landuak azaldu dira, era berean, suharri mota horretan taxutuak.

7.3. MATERIAS PRIMAS

En la muestra estudiada del conjunto II-III encontramos, al igual que en el resto de los niveles del interior de Aitzbitarte III, un predominio casi absoluto del uso del sílex como materia prima, alcanzando en este caso un casi un 97% (tabla 23), algo menor que en los niveles inferiores. El resto de materias empleadas son fundamentalmente cuarzo, cuarcita, marga y aparece también algún fragmento de calcita. El cuarzo aparece en forma de lascas, fragmentos informes y esquirlas, y la cuarcita en forma de lascas aisladas, mientras que las margas aparecen en forma de cantos rodados.

En lo que concierne a las variedades de sílex, en este nivel vemos cambios con respecto a los niveles inferiores siendo el más utilizado el sílex Urganiano procedente de la propia cueva (52%), seguido por el sílex del Flysch de Gaintzurizketa (16%), mientras que el sílex del Flysch de Bidache y el de Urbasa, muy abundantes en los demás niveles, aquí apenas se utilizan. Otros sílex exógenos como el de Trebiño aparecen en porcentajes anecdóticos. Además hay que mencionar que casi un 24% de los sílex se han clasificado en el grupo de los indeterminados ante la dificultad de identificar la variedad a la que pertenecen. La importancia del sílex Urganiano procedente de la cueva se deriva de la gran abundancia de fragmentos informes y esquirlas, probablemente producidos por la mala calidad y la dificultad de su talla. Pero también aparecen bloques sin tallar, soportes de plena talla, utillaje retocado y núcleos elaborados en esta materia.

LEHENGAIAK / MATERIAS PRIMAS	KOP. / N	%
Beste gai batzuk / Otras materias	25	3,01
Suharria / Sílex	805	96,99
Guztira / Total	830	100,00

23. taula. VI. mailako lehengaien sailkapena, kategoria handitan banatuta. / Tabla 23. Clasificación de las materias primas del nivel II-III en grandes categorías.

7.4. SAILKAPEN TEKNOLOGIKOA

Harrizko 830 aztarnak osatzen dute II-III. mailako lagina (24. taula), eta forma gabeko zatiak eta 10 mm-tik beherako ezkaikak dira haien % 70etik gora. Bigarren talde garrantzitsua osatzen dute lehen asmoko produktuek, hau da, printzek eta ijeki-euskarriek (% 16), eta antzeko proportzioetan agertu dira horiek. Oso portzentajea apaletan ageri dira, berriz, gainerako taldeak, egokitzapenerako produktuek eta birbizitzearekin loturiko piezak eta nukleoak. Aipatzekoa da, bestalde, aldarazi eta erabili ez diren lehengai bloke batzuen presentzia, eta harkosko erabilien urria (ale bat baizik ez da agertu).

Ikusi dugun bezala, oso nukleo gutxi berreskuratu ditugu (aztarna guztien % 0,72 baizik ez), eta gutxi azaldu dira, halaber, egokitzapenerako produktuak (% 1,33): Badirudi, beraz, lanketa jarduerak pisu gutxi eduki dutela multzo honetan. Hala eta guztiz ere, balio esanguratsuagoak ageri dituzte produktu azaldunek (% 5,56): gehiago lotu beharko genituzke, behar bada, nukleoetan azaleko gainaldee eusteko jarduerekin lanketa hasierako lanekin baino. Bestalde, ukituriko tresneriaren ukitze eta birbizitze jarduerak bideratuko ziren aztarnategian, itxura guztien arabera, lan horiekin loturiko euskarriak azaldu direlako, gutxi badira ere (% 2,5).

7.4. CLASIFICACIÓN TECNOLÓGICA

La muestra del nivel II-III está compuesta por 830 restos líticos (Tabla 24), de los cuales más de un 70% son fragmentos informes y esquirlas menores de 10 mm. El segundo grupo importante son los productos de primera intención, lascas y soportes laminares (16%) que aparecen en similares proporciones. El resto de grupos, los acondicionamientos, piezas relacionadas con el uso y reavivado del utillaje y los núcleos aparecen en porcentajes muy bajos. Hay que mencionar la presencia de algunos bloques de materia prima no modificados ni utilizados y la escasez de cantos usados (solamente un ejemplar).

Cómo hemos visto los núcleos son bastante escasos (apenas suponen un 0,72% de los restos) y los productos de acondicionamiento son también escasos (1,33%) con lo cual parece que las actividades de talla tienen escaso peso en el conjunto. Sin embargo los productos de decortinado presentan valores más notables (5,66%) quizá más relacionados con mantenimiento de superficies corticales en los núcleos que con labores de inicio de talla. También parece que se han llevado a cabo en el yacimiento actividades de retoque y reavivado del utillaje retocado, ya que aparecen soportes vinculados a estas labores, aunque sea en bajas proporciones (2,5%).

EUSKARRIAK / SOPORTES	KOP / N	%
Nukleoa / Núcleo	2	0,24
Printza nukleoa / Núcleo de lascas	1	0,12
Ijeki-nukleoa / Núcleo laminar	2	0,24
Printza gaineko ijeki -nukleoa / Núcleo laminar sobre lasca	1	0,12
Lehen mailako azal-kentze printza / Lasca decortinado primario	5	0,60
Bigarren mailako azal-kentze printza / Lasca decortinado secundario	37	4,46
Bigarren mailako azal-kentze ijekia / Lámina decortinado secundario	5	0,60
Aurpegi bakarrekko gandorra / Cresta unifacial	4	0,48
Ijeki gainditua / Lámina sobrepasada	1	0,12
Ijeki islatua / Lámina reflejada	3	0,36
Birbizitze-tableta / Tableta de reavivado	1	0,12
Printzaketa-aurpegiaren garbiketa-printza / Lasca de limpieza de cara de lascado	2	0,24
Printza / Lasca	65	7,83
Ijeki-euskarriak / Soportes laminares	69	8,31
Birbizitze-printza / Lasca de reavivado	2	0,24
Zulakaitz-ebakina / Golpe de buril	10	1,20
Ezpala / Astilla	9	1,08
Formagabea / Informe	237	28,55
Ezkailak / Esquirlas	368	44,34
Blokea / Bloque	5	0,60
Harkosko erabilia / Canto usado	1	0,12
Guztira / Total	830	100,00

24. taula. II-III. mailako multzoaren sailkapen teknologikoa.

Tabla 24. Clasificación tecnológica del nivel II-III.

7.5. IRAKURKETA TEKNOLOGIKOA

II-III. mailako multzoan harrizko tresneriaren ekoizpenaren inguruan sumatu ditugun estrategietara hurbiltzen saiatuko gara oraingoan.

Nukleoak

II-III. mailan aztertu dugun laginean oso nukleo kopuru urria azaldu zaigu ($K=6$), eta hainbat formatu edo molde ageri dituzte gainera. Hiru ijeki-nukleo, printza-nukleo bat, disko itxurako nukleo baten zatia eta ale ahitu bat, irakurketa zailekoa, identifikatu ditugu.

Prisma formako nukleo polobakarrak dira ijeki-nukleoetako bi; neurri txikiko noduluena gainean itxuratu zituzten eta azaleko bizkarrari eutsi diote. Zehaztu gabeko suharran taxutu zuten lehendabizikoa ($37 \times 29 \times 26$ mm), eta plataforma leun bat ageri du aldi berean, printzaketa txikien bitartez landua eta ondoren birbizitua. Landua ageri du eskuinaldeko hegala eta eremu azaldunak erakusten ditu bizkarraldean eta ezker aldeko hegalean (75.1 irudia). Ijeki zabal laburrak dira lorturiko produktuak (35×19 mm eta 37×12 mm-ko neurriak dituzte haien azkeneko negatiboak). Bertan behera utzi zuten nukleo hau, printzaketa-aurpegia ganbiltasunik gabe gelditu eta gero.

Antzeko ezaugarriak ditu beste ijeki-nukleoak ($41 \times 29 \times 11$ mm), baina ahiturik dago guztiz: haren perfla laua da arras, ganbiltasunik eta birbizitzeko aukerarik gabe. Ijekitxo zabalak, lerrozuzenak eta luzexkak ageri ditu nukleoak (22×8 mm eta 36×9 mm-ko neurriak dituzte azkeneko negatiboak). Birziklatu egin zuten nukleoa (75.2 irudia), angeludun zulakaitz diedro bilakatzeko. Aurpegi bat landu zuten nukleoaren hondoan eta beste bat albo batean.

Beste ijeki-nukleo bat dokumentatu dugu, azaleko printza lodieran gainean oraingo honetan. Aurreko nukleoaren antzeko ezaugarriak ditu: alde zurreko ustiatze erdi-inguratzailearen trazak ageri ditu eta gerokoan, ahitu eta gero, halako zulakaitz lodia sortu edo zulakaitz baten moduko ustiatze berria bideratu zuten nukleoaren hondoan eta albo batean. Zulakaitz anizkunen antzeko formatua du nukleo honek ($52 \times 33 \times 19$ mm), baina askoz ere handiagoa eta lodiagoa da euskarriaren formatua (76. irudia). Gaintxurizketako suharrizko printza azaldun bat aukeratu ondoren, plataforma leun bat landu zuten printzaketa batzuen bitartez eta hartatik abiaturik hasi ziren ijeki estuak ustiatzen. Lanaketaren garapena erdi-inguratzailea da eta printzaren azpialdeari eta hegala azaldunari eutsi zieten. Bizkar gisa bideratu zuten printzaren azpialdea. Erdi neurrikoak dira erauzitako ijekiak (32×14 mm, printzaketa-aurpegian kontserbatu diren negatibo batzuen arabera), eta perfl hein batean ganbila ageri dute. Ahitu egin zen ustiatze hura, zeharkako ganbiltasun eza zela medio, eta zulakaitzen itxurako beste bati ekin zioten nukleoaren hondoan eta alboan. Zulakaitzen moldeko ustiatzea plataformatzat harturiko aurpegian oinarritu zen eta azalak ageri dituen eremu baterantz ireki zen. Ustiatze nagusikoak baino laburragoak eta estuagoak dira ustiatze honetako amaierako negatiboak (17×9 mm).

Printzen lanketa ere dokumentatu dugu maila honetan, baina printza-nukleo polobakar bat baizik ez dugu identifikatu ($37 \times 58 \times 37$ mm), Gaintxurizketako suharrizko tektofraktu batean landua hain zuzen ere (77. irudia). Norabide bakarreko bi erauzte ageri ditu plataforma lauan, azalera naturala da haren hondoan, erdigandorren modukoa ageri du hegalean eta bes-

7.5. LECTURA TECNOLÓGICA

En este apartado vamos a intentar acercarnos a las estrategias de producción del utillaje lítico que se dan conjunto del II-III.

Núcleos

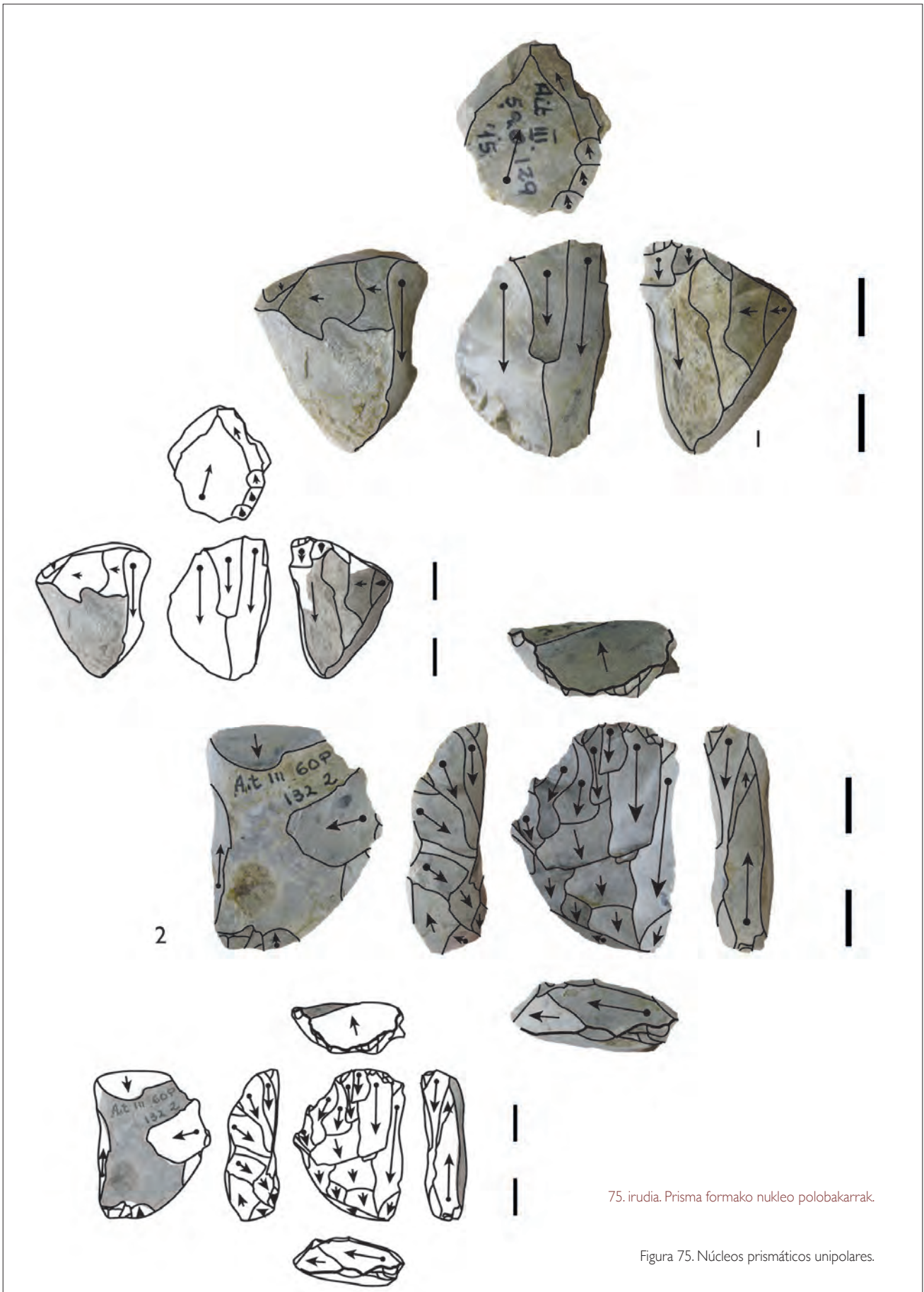
En la muestra analizada del nivel II-III el número de núcleos es escaso ($N=6$) y muestra cierta variabilidad de formatos. Hemos identificado tres núcleos laminares, un núcleo de lascas, un fragmento de núcleo discoide y un ejemplar muy agotado de difícil lectura.

Entre los núcleos laminares tenemos dos núcleos prismáticos unipolares realizados sobre nódulos de pequeño tamaño en los que se mantiene el dorso cortical. El primero de ellos ($37 \times 29 \times 26$ mm) está elaborado sobre sílex indeterminado, presenta una plataforma lisa que ha sido preparada mediante pequeños lascados y reavivada. El flanco derecho está tallado y el dorso y el flanco izquierdo permanecen corticales (Fig. 75.1). Los productos obtenidos son láminas anchas y cortas (los últimos negativos muestran unas dimensiones de 35×19 mm y 37×12 mm). Este núcleo se ha abandonado por falta de convexidades en la cara de lascado.

El otro núcleo laminar ($41 \times 29 \times 11$ mm) presenta similares características, aunque está totalmente agotado quedando un perfil totalmente plano, sin convexidades ni posibilidad de reavivado. El núcleo es de laminillas anchas, rectilíneas y bastante alargadas (medidas de los últimos negativos 22×8 mm y 36×9 mm). Este núcleo (Fig. 75.2) se ha reciclado convirtiéndose en un buril diedro de ángulo, elaborando un paño en el fondo del núcleo y otro en el lateral.

Además se ha documentado otro núcleo laminar sobre lasca espesa cortical que presenta similares características al núcleo anterior: presenta una explotación previa semienvolvente y posteriormente al agotarse se ha creado una especie de buril espeso o nueva explotación de tipo buril en el fondo y lateral del núcleo. Este núcleo ($52 \times 33 \times 19$ mm) tiene un formato similar al de los buriles múltiples pero el formato del soporte es mucho más grande y espeso (Fig. 76). Se ha elegido una lasca cortical espesa de sílex de Gaintxurizketa, se ha creado una plataforma lisa mediante varios lascados y se ha comenzado a realizar una explotación de láminas estrechas. El desarrollo de la talla es semienvolvente y se ha mantenido la cara ventral de la lasca como dorso y el flanco cortical. Las láminas extraídas tienen un tamaño medio (32×14 mm según alguno de los negativos conservados en la cara de lascado) y perfil ligeramente convexo. Esta explotación se ha agotado por falta de convexidad transversal y se ha emprendido una nueva, de tipo buril en el fondo y lateral del núcleo. La explotación de tipo buril se asienta en el paño lateral que sirve como plataforma, facetado, y se abre hacia una zona con córtex. Los negativos finales de esta explotación son más cortos y estrechos que los de la principal (17×9 mm).

La talla de lascas en este nivel también está documentada, pero solamente hemos identificado un núcleo unipolar de lascas ($37 \times 58 \times 37$ mm) realizado sobre tectofracto de sílex de Gaintxurizketa (Fig. 77). Presenta una plataforma lisa de la que salen un par de extracciones unidireccionales, el fondo es una superficie natural, en el flanco tiene una especie de semicresta y al dorso hay lo que parecen restos de otra explotación. Las

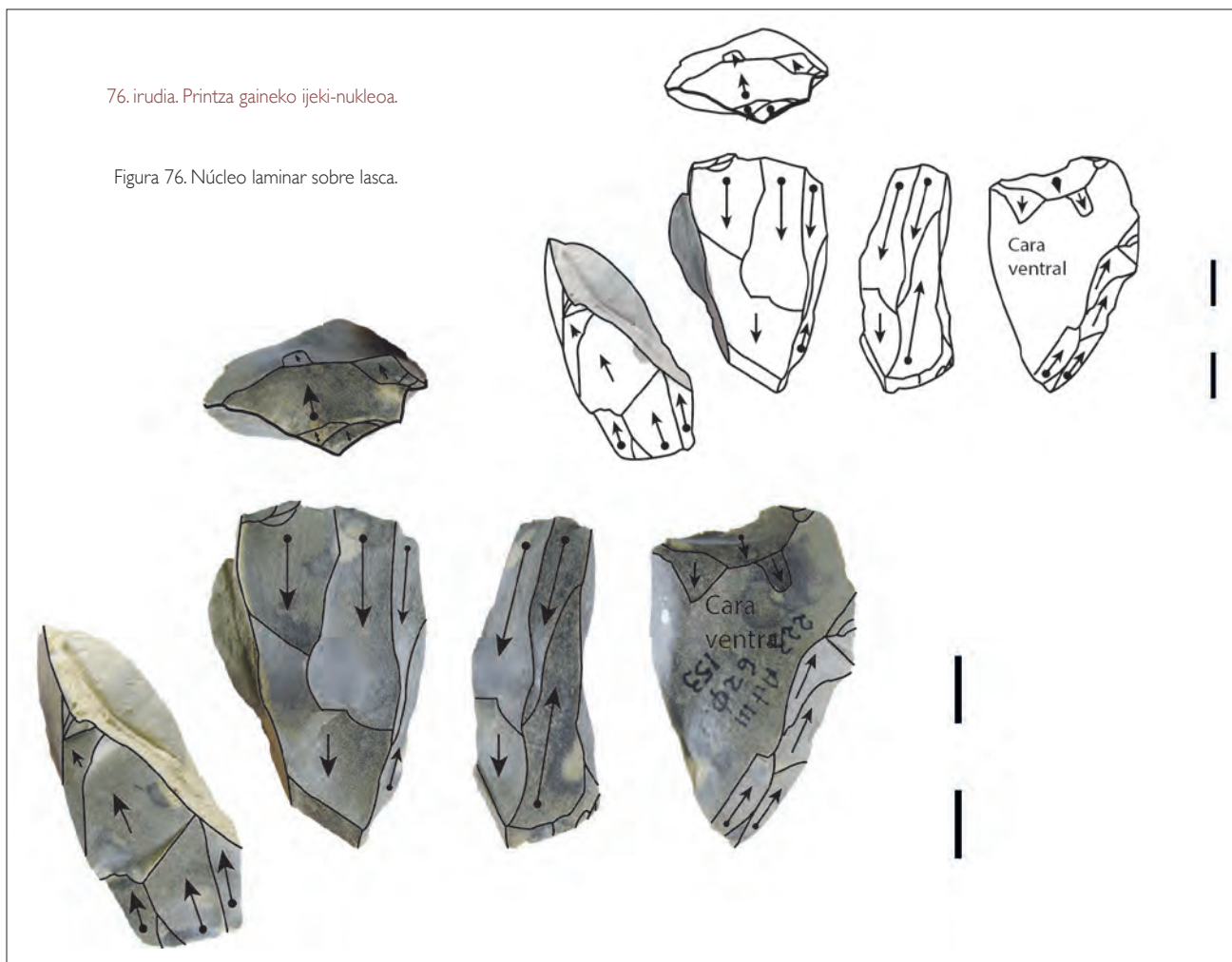


75. irudia. Prisma formako nukleo polobakarrak.

Figura 75. Núcleos prismáticos unipolares.

76. irudia. Printza gaineko ijeki-nukleoa.

Figura 76. Núcleo laminar sobre lasca.



te ustiatze baten hondarrak diruditenak ageri ditu bizkarraldean. Erdi tamainako printza irregularrak (35x26 mm) lortu zituzten. Utzia zen nukleoa, printzaketa-aurpegiak diaklasa eta gorabehera ugari ageri zituelako.

Printza itxura dute beste bi nukleoek, baina zailak dira behar bezala irakurtzen, zatitua baitago bata eta guztiz ahitua bestea. Suharri urgoniarrean taxuturiko nukleo zatia da lehen-dabizikoa (42x34x28 mm), disko itxurakoa da eta plataforma perimetral baten zatia ageri du: erradiala izan zen, antza denez, lanketaren garapena. Gaintxurizketako suharrian landu zuten bestea (42x38x22 mm), azaleko bizkarraldeari eutsi dio eta badirudi azken ustiatze faseetan neurri txikiko printzak (28x19) erauzi zitzaizkiola. Aldez aurreko beste ustiatze baten aztarna ez horren argiak ageri ditu era berean.

Mihizatzeak

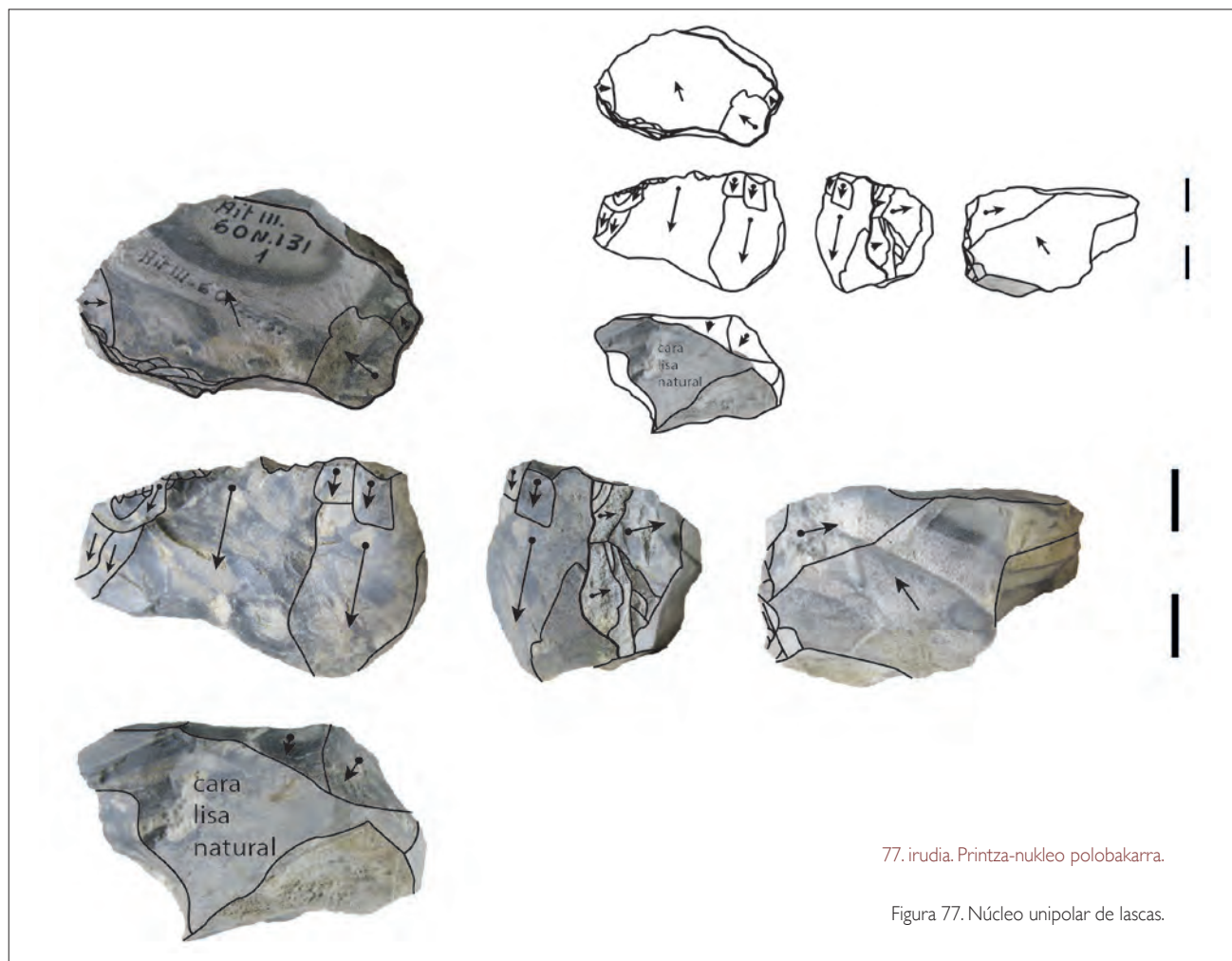
Lau mihizatze-segida bideratu ditugu II-III. mailako lagin-ean (22. taula), baina bakar batek baizik ez digu teknologiaren ikuspegitik informazioirik eskaini; haustura zaharren eta lan-ken emaitzak (okupazio mailetan maiz agertzen direnak), eta haustura berriak, dira gainerakoak. Bi printza azaldunek eta printza soil batek osatzen dute segida, nukleoa prestatzeko bideratu ziren azal-kentze eta garbiketa jardueren hasieran erauzi zituzten. Tamaina oneko euskarriak dira, eta ukiera bitartez landu ziren ondoren hirurak, substratu-tresna bihurtzeko: bi denticulatu eta karrakagailu bat.

lascas obtenidas son de tamaño medio e irregulares (35x26 mm). El núcleo se ha abandonada ya que la cara de lascado muestra múltiples diaclasas e irregularidades.

Con respecto a los dos núcleos restantes parecen ser también de lascas, pero resulta difícil su lectura al estar fragmentado uno y completamente agotado el otro. El primero es un fragmento de núcleo discoide de sílex Urgoniano (42x34x28 mm) en el que se aprecia parte de una plataforma perimetral y parece que el desarrollo de la talla fue radial. El otro (42x38x22 mm) está fabricado en sílex de Gaintxurizketa, conserva un dorso cortical y parece que en estas últimas fases de explotación se extrajeron lascas de pequeño tamaño (28x19), pero quedan restos no muy claros de al menos otra explotación previa.

Remontados

La muestra del nivel II-III hemos recuperado realizado 4 secuencias de remontados (Tabla 22), pero sólo una de ellas aporta información desde el punto de vista tecnológico, el resto son producto de fracturas antiguas y de talla (frecuentes en niveles de ocupación), y recientes. La secuencia (Fig. 78) está compuesta por dos lascas corticales y una lasca simple, extraídas en las primeras fases de decorticado y limpieza para la preparación del núcleo. Son soportes de buen tamaño y los tres se han conformado mediante retoque para hacer útiles de sustrato, dos denticulados y una raedera.



77. irudia. Printza-nukleo polobakarra.

Figura 77. Núcleo unipolar de lascas.

Egokitzapenak

Lanketaren prestaera eta mantentze jardueren bitartean sorturiko euskarri batzuk berreskuratu ditugu II-III multzoan. Bereizi egiten dira azal-kentze lanen ondorioz sorturiko besteetatik eta badirudi, beraz, plataformak eta printzaketa-aurpegiak euskarri azaldunak zuzenean erazuz irekitzeko estrategiak ongi dokumentatuak direla. Urri azaldu dira, aldiz, printzaketa-aurpegiak irekitzeko beste elementu batzuk, gandorrak adibidez, eta beste horrenbestekoa gertatzen da printzaketa-aurpegiak berregokitzeko elementuekin, hala nola hegal eta printzaketa-aurpegiak birbizitzeko printzekin eta plataformak birbizitzeko elementuekin (tabletak).

Azaleko ijekiak eta printzak

Oso kopuru txikian agertu dira produktu guztiz azaldunak (K=5) eta printzak dira guztiak. Euskarri zati batean azaldunei erreparatzen badiegu, garbi dago askoz ere gehiago direla (K=43), baina printzak dira gehienak. Oso ijeki-euskarri gutxiak daramate eremu azaldunen bat eta badirudi, beraz, ijekien ekoizpenean hegal azaldunei eustea ez zela maiz gertatzen zen zerbait. Dokumentaturiko nukleo gehienek ustiatze osoan zehar eutsi diete eremu azaldun batzuei eta arrazoi horrexegatik agertu dira horren ugari azal-kentze jardueren ondorioz sorturiko printzak, baina zaila da euskarri horiek eta lanketaren hasierako uneetan sorturikoak bereiztea.

Acondicionamientos

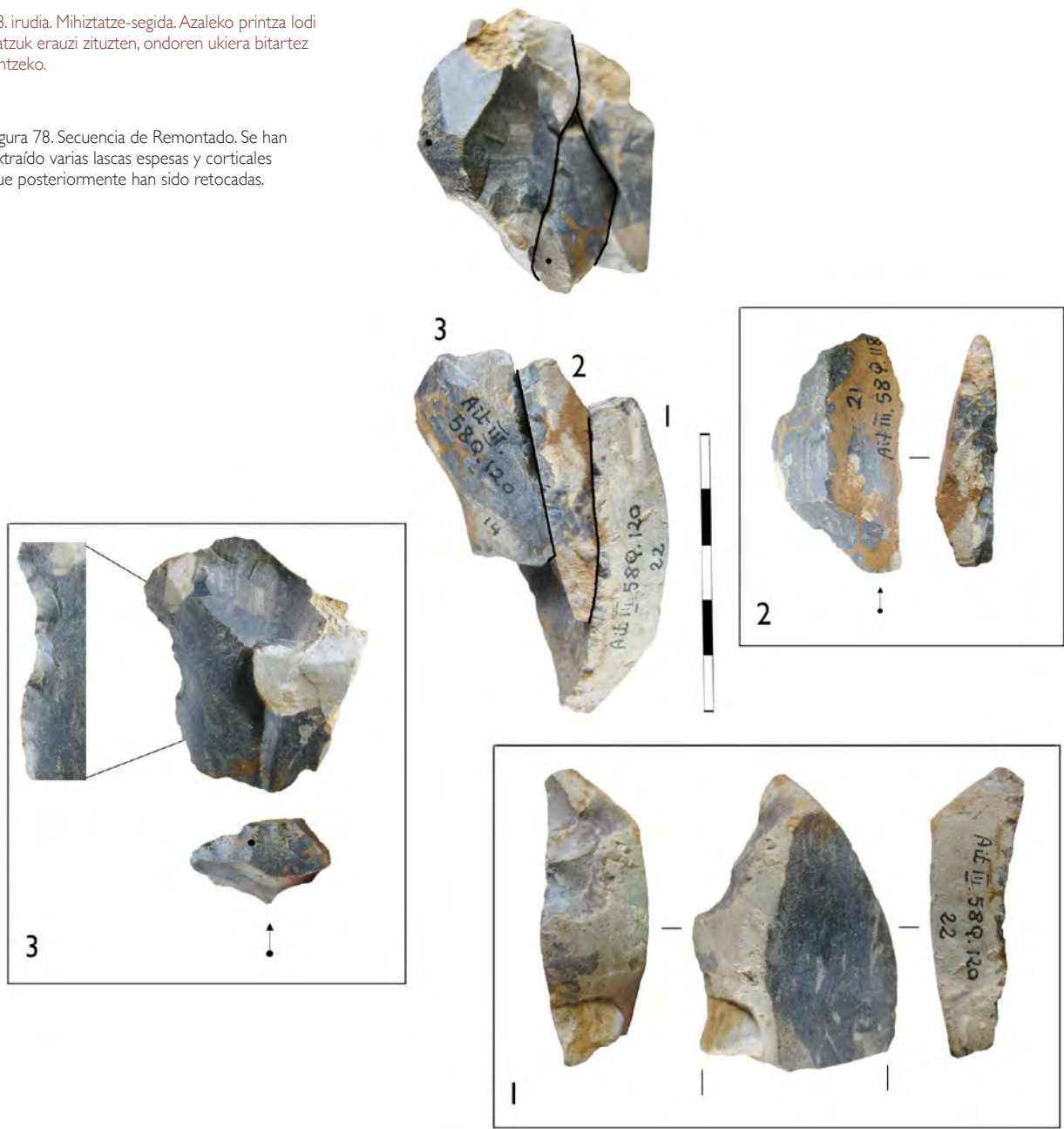
En el conjunto II-III hay diferentes soportes producto de la preparación y mantenimiento de la talla, destacándose entre los demás los productos de decorticado, con lo cual parece que las estrategias de apertura de plataformas y caras de lascado mediante la extracción directa de soportes corticales están bien documentados. Mientras que otros elementos de apertura de caras de lascado como las crestas son muy escasos. Lo mismo ocurre con elementos de reacondicionamiento de las caras de lascado, como los flancos y lascas de reavivado de cara de lascado, y con los reavivados de las plataformas como las tabletas.

Láminas y Lascas corticales

El número de productos totalmente corticales es muy reducido (N=5) y todos ellos son lascas. Si nos fijamos en los soportes parcialmente corticales vemos que aumenta bastante el número de los mismos (N=43), pero en su mayoría se trata de lascas. Los soportes laminares que arrastran zonas corticales son escasos con lo cual parece que no es demasiado frecuente el mantenimiento de flancos corticales en las producciones laminares. La mayoría de los núcleos documentados mantienen ciertas zonas corticales a lo largo de toda su explotación, lo que contribuiría a la abundante presencia de lascas de decorticado, pero es difícil diferenciar éstos soportes de los producidos en los momentos iniciales de la talla.

78. irudia. Mihizatze-segida. Azaleko printza lodi batzuk erauzi zituzten, ondoren ukiera bitartez lantzeko.

Figura 78. Secuencia de Remontado. Se han extraído varias lascas espesas y corticales que posteriormente han sido retocadas.

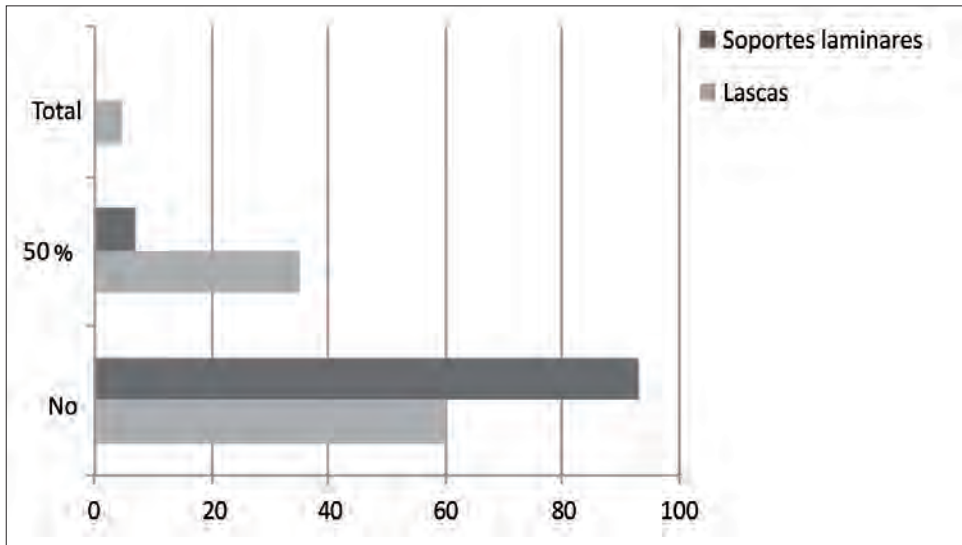


Tresna bihurtu zituzten azal-kentze jardueretan sorturiko euskarni horietako batzuk (K=12). Molde desberdineko tresnak (bizkardun piezak, zulakaitzak, mozturak, raclette dire-lakoak, printza ukituak, eta abar) lantzeko hautatu zituzten pieza mota haiek, baina substratu-tresnak, hala nola karrakagailuak eta dentikulatuak, lantzeko aukeratu zituzten batez ere.

Baliaturiko lehengaiei dagokienez, mailako joera orokorra sumatzen da berriro ere azal-kentze jardueretan sorturiko euskarnien artean, nagusi ageri baita berta-bertako suharri urgoniarren eta Gaintxurizketako Flysch-eko suharriaren erabilera. Bidaxuneko suharrin landu zituzten ale batzuk, eta anekdota hutsa baizik ez dira Urbasako edo Trebiñuko suharrietan taxaturikoak. Aipagarria da, halaber, lehen azal-kentze jardueran sorturiko printza berezi baten presentzia, kuartzitan landua den aldetik.

Una parte de estos soportes de decortinado se ha transformado en diversos útiles (N=12). Se ha elegido este tipo de piezas para fabricar diversos útiles (piezas de dorso, buriles, truncaduras, raclettes, lascas retocadas, etc.) pero preferentemente se han elegido para elaborar utillaje de sustrato como raederas y denticulados.

Con respecto a las materias primas empleadas, en los soportes de decortinado vemos la misma tendencia general del nivel, predominando el uso de sílex Urganiano ultra-local y del Flysch de Gaintxurizketa. También aparecen algunos ejemplares en sílex de Bidache, y las variedades de sílex exógenos como el de Urbasa o Treviño aparecen de forma testimonial. También debemos mencionar la presencia de una lasca de decortinado primario de cuarcita.



79. irudia. II-III. mailako printzen eta ijeki-euskarrien azalekotasuna.

Figura 79. Corticalidad de lascas y soportes laminares del nivel II-III.

Beste egokitzapen batzuk: gandor-ijekiak, birbizitze-tabletak eta printzaketa-aurpegiaren garbiketa-printzak. Ez da ia-ia nukleoan egokitzapenerako produkturik azaldu eta, beraz, mugatua da oso haietatik jaso genezakeen informazioa.

Gandor-ijekiak aurpegi bakarrekokoak dira guztiak (K=4) eta zatiturik agertu dira. Haien zabalera salatuta bezala, ijeki-nukleo estuetatik abiatuta landu zituzten eta printzaketa-aurpegiak irekitzeko erabiliko zituzten seguruenik. Bertako suharrian tautu zituzten hiru eta Urbasaokoan laugarrena.

Are eta gutxiago dira azaldu zaizkigun birbizitze-euskarriak. Birbizitze-tableta bat, printzaketa-aurpegiaren garbiketarako bi printza (printza-nukleo batetik sortu zuten haietako bat) eta aurkako plataforma daraman ijeki gaitutu bat dokumentatu dira.

Ukitu egin zituzten euskarri horietako gehienak, kamekarrak, konposatuak, karrakagailuak eta beste tresna batzuk lantzeko. Modulu handi lodiak ageri zituztelako aukeratu zituzten oro har.

Dokumentatu ditugun aldagai teknologiko horiek kasu ia guztietan lotu beharrek dira ijekiak ekoizteko metodoen hasiera eta mantentze jardueren gaineko estrategiekin, baina printza-nukleoan egokitzapenerako jarduerekin lotu beharko genuke ale horietako bat gutxienez.

Euskarriak

Teknologiararen ikuspuntutik azter daitezkeen 134 euskarri, 65 printza eta 69 ijeki-euskarri azaldu dira azterketarako aurreratu dugun laginean (24. taula).

Tipometria: Kutxa grafikak adierazi bezala (80. irudia), maila honetako printzak txikiak dira eta ijekien adinako lodiera dute (batez besteko balioak: 12 eta 24 mm luzeran, 10 eta 14 mm zabalera, eta 3 eta 6 mm lodieran). Ijekiak luzexkak eta estuak dira (batez besteko balioak: 18 eta 36 mm luzeran, 6 eta 12 mm zabalera, eta 2 eta 5 mm lodieran), baina luzeraren kasuan zuhur jokatu beharra dago balio horien aurrean, lau ale baizik ez baitira osorik kontserbatu. Askotariko neurriak azaldu dira oro har; hala printzetan nola ijeki-euskarrietan. Egoera horren berri ematen digu ohiz kanpoko balioen ugaritasunak.

Otros acondicionamientos: láminas cresta, tabletas de reavivado y lascas de limpieza de cara de lascado. Apenas hay otros productos de acondicionamiento de los núcleos, por lo tanto la información que podemos obtener a partir de ellos es muy limitada.

Con respecto a las láminas cresta, todas ellas son unificiales (N=4) y aparecen fragmentadas. Según sus anchuras proceden de núcleos de láminas estrechas y probablemente han sido empleadas para abrir caras de lascado. Los sílex empleados son locales salvo una fabricada en sílex de Urbasa.

Los soportes de reavivado son todavía más escasos, se ha documentado una tableta de reavivado, dos lascas de limpieza de cara de lascado (una de ellas procede de un núcleo de lascas) y una lámina sobrepasada que arrastra una plataforma opuesta.

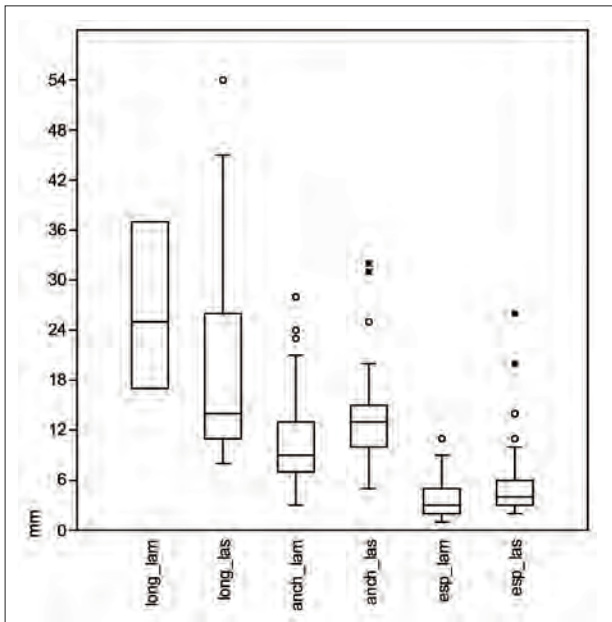
Gran parte de estos soportes se ha retocado, para fabricar muescas, compuestos, raederas y diversos, en general parecen haberse elegido porque presentan módulos grandes y espesos.

Estas variedades tecnológicas documentadas se corresponden en prácticamente todos los casos con estrategias de iniciación y mantenimiento de métodos laminares, pero al menos un ejemplar se puede relacionar con el acondicionamiento de un núcleo de lascas.

Soportes

En la muestra analizada hay un total de 134 soportes, 65 lascas y 69 soportes laminares, analizables desde el punto de vista tecnológico (tabla 24).

Tipometría: El gráfico de caja (Fig. 80) revela que las lascas de este nivel son de pequeño tamaño y de espesor similar al de las láminas (valores medios entre 12 y 24 mm de longitud, 10 y 14 mm de anchura y 3 y 6 mm de espesor). Las láminas son bastante alargadas y estrechas (valores medios entre 18 y 36 mm de longitud, 6 y 12 mm de anchura y 2 y 5 mm de espesor), aunque en el caso de la longitud hay que ser prudentes puesto que solamente se conservan cuatro ejemplares completos. En general se aprecia bastante variabilidad, tanto en el caso de las lascas como en los soportes laminares como podemos comprobar si nos fijamos en la abundancia de valores atípicos.



80. irudia. Kutxa eta arbotante grafika, II-III. mailako euskarri gordinen neurri nagusiak erakusgai.

Figura 80. Gráfico de cajas y arbotantes con las principales dimensiones de los soportes brutos del nivel II-III.

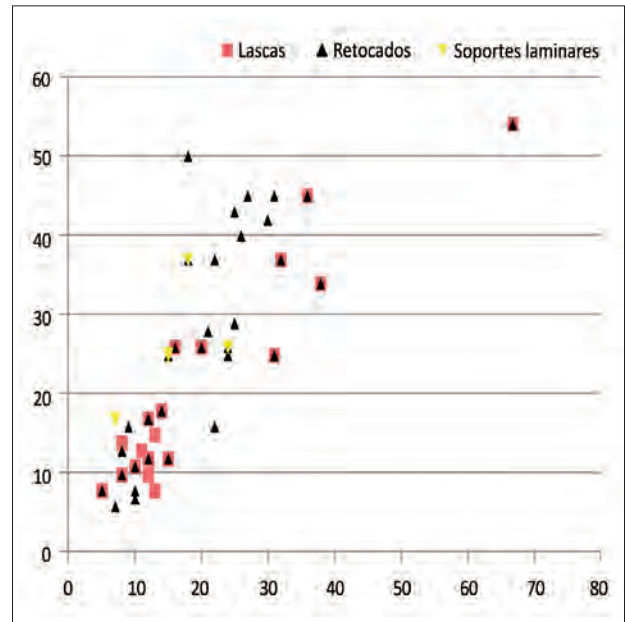
Argiro erakusten digu sakabanaketaren grafikak (81. irudia) euskarri ukuituen modula bat datorrela, gaingiroki begirata, landuriko euskarri gordin osoekin, printzen kasuan batez ere. Ijeki-euskarrien kasuan, zaila da horrelakorik zehaztea, oso-rik lau ale baizik ez baititugu berreskuratu. Badirudi, nolana ere, ijeki zabalak bideratu zituztela eskuarki.

Lau populazio desberdinen presentzia salatu du osorik eta zatiturik azaldu diren ijeki-euskarrien zabalera aztertze bideratu dugun *Mixture Analysis* delakoak (82. irudia). Ijekitxoak (5-10 mm ingurukoak), ijeki estuak (11-17 mm ingurukoak), ijeki zabalak (20-23 mm ingurukoak) eta formatu handiko ijekiak (28 mm ingurukoak) dira populazio horiek: ijekitxoen taldea da ugariena eta formatu handiko ijekiena kopuru txikiena ageri duena.

Aski ongi ezagutu daitezke, mailako nukleoen negatiboen zabalaretan, ijekitxoek eta ijeki estuen taldeak, eta horietan dira, gainera, ale gehien dituztenak. Aztarnategitik kanpo landuriko edo, kanpoan landu ondoren, aztarnategira inportaturiko elementuak genituzke, behar bada, formatu handienak ageri dituzten ijekien taldeak.

Negatiboak, ebakidurak eta perfilak: II-III. mailako lehen as- moko euskarrietan, nagusi ageri da, inolaz ere, negatiboen antolakuntza polobakarra, hala printzetan nola ijeki-euskarrietan. Ijeki-euskarrien artean bada, orobat, bi norabideko negatiboak ageri dituen elementurik, baina ez da adierazgarria. Printzen artean, bestalde, askotarikoa da aukera, antolakuntza zeharrik eta gurutzatuak bane (83. irudia).

Ijeki-euskarriek trapezio isoszele edota hiruki angelu kamutsen itxurako ebakidurak eta lanketa-garapen erdi-ingurutzailleak ageri dituzte. Ebakidura markatuen eragina eskasa da haietan (laukizuzenak, hiruki angeluzuzenak eta trapezio angeluzuzenak) eta are eta gutxiagotan ageri dituzte azpialde fosilak. Bi ezaugarri horiek ijekitxoek taldean baizik ez dira nabaritzen,



81. irudia. II-III. mailako printzen, ijeki-euskarri osoen eta tresneria ukuituaren sakabanaketa-grafika.

Figura 81. Gráficos de dispersión de lascas, soportes laminares enteros y utililaje retocado del nivel II-III.

La gráfica de dispersión (Fig. 81) muestra que el módulo de los soportes retocados se corresponde, a grandes rasgos los soportes brutos enteros fabricados, especialmente en el caso de las lascas. En el caso de los soportes laminares resulta difícil de precisar puesto que solamente se han recuperado cuatro soportes completos, pero parece que se emplean con asiduidad láminas anchas.

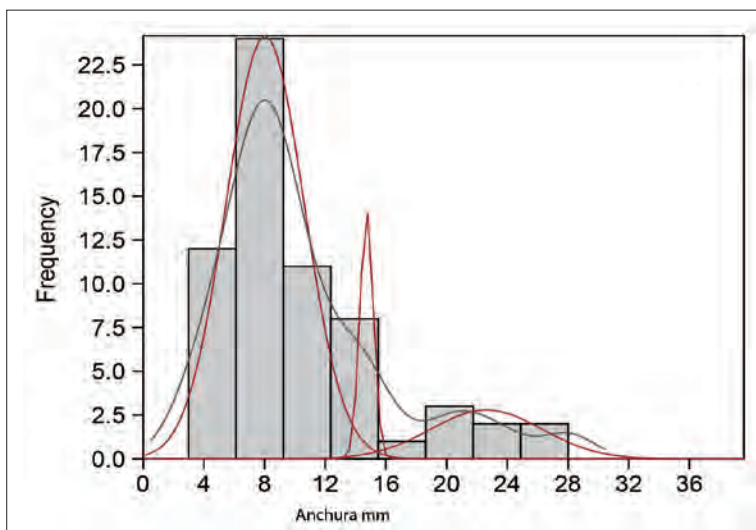
El *Mixture Analysis* al que hemos sometido la anchura de los soportes laminares, tanto enteros como fracturados, (Fig. 82) indica la presencia de cuatro poblaciones laminares diferenciadas. Estas poblaciones pueden definirse como laminillas (en torno a 5-10 mm), láminas estrechas (en torno a 11-17 mm), láminas anchas (en torno a 20-23 mm) y láminas de gran formato (en torno a los 28 mm), siendo el grupo de las laminillas el más numeroso y el de las láminas de gran formato el más escaso.

En las anchuras de los negativos de los núcleos del nivel se puede reconocer bastante bien el grupo de las laminillas y el de las láminas estrechas, que además son los grupos con mayor número de efectivos. Los grupos de las láminas con mayores formatos quizá se puedan corresponder con elementos tallados fuera del yacimiento e importados al mismo.

Negativos, secciones y perfiles: En los soportes de primera intención del nivel II-III, tanto en lascas como en soportes laminares predomina una organización unipolar de los negativos. Entre los soportes laminares hay también algún elemento con negativos bidireccionales, pero es poco representativo, y entre las lascas hay algo más de variedad con ordenaciones oblicuas y cruzadas (Fig. 83).

Los soportes laminares presentan secciones con forma de trapezio isósceles o con forma de triángulo obtusángulo vinculadas con desarrollos de talla semienvolventes. La incidencia de las secciones marcadas (rectangulares, triángulo rectángulo y trapezio rectángulo) es escasa y es aún más escasa la presencia de caras ventrales fósiles. Estos dos rasgos solamente

Kop. / N	63
Shapiro-Wilk W	0,8591
p(normal)	3,65E-06
Jarque-Bera JB	26,95
p(normal)	1,40E-06
p(Monte Carlo)	0,0018
Chi ²	20,365
p(normal)	6,40E-06
Chi ² OK (N>20)	YES
Anderson-Darling A	2,996
p(normal)	1,30E-07



Zabalera / Anchura	Prob	Mean	Stdev
ljekitxoak / Laminillas	0,73647	7,8137	2,4709
ljekitxo estuak / Láminas estrechas	0,16486	14,33	3,0263
ljekizabalak / Láminas anchas	0,066928	21,97	1,4988
Formatu handiko ijekiak / Láminas de gran formato	0,031746	28	0

82. irudia. Ijeki-euskarrien banaketa, haien zabaleraren arabera; kolore motelean, gris argian, ageri da banaketa, eta kurba gorrix adierazi dira *Mixture Analysis* delakoaren bidez identifikaturiko hiru multzoak.

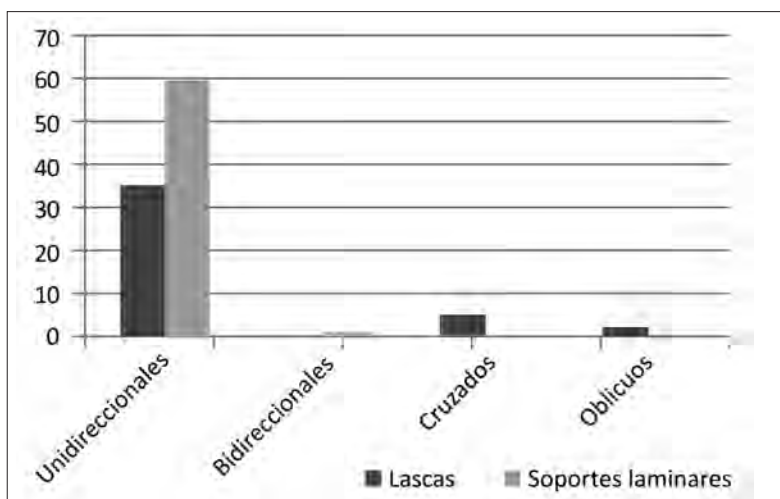
Figura 82. Distribución por anchuras de los soportes laminares en la que se observa la distribución suavizada (Curva en gris claro) y cuatro grupos identificados por el *Mixture Analysis* (curvas en rojo).

eta hegal oso markatuen eta printzen sorbatzetatik edota zula-kaitz moduko sorbatzetatik abiatzen den lanketaren presentzia da haien bereizgarri nagusia (84. irudia). Bestalde, perfilak ez digute informazio garrantzitsuegirik eskaini, laginean oso pieza gutxi azaldu baitira osorik; oro har, badirudi lerrozuzenak direla gehiago halako kurbadura ageri dutenak baino.

están presentes en el grupo de las laminillas, y se vinculan con la presencia de flancos muy marcados y talla a partir de filos de lascas o de tipo buril (Fig. 84). Con respecto a los perfiles no son demasiado informativos debido a la escasez de la muestra que aparece completa, en general parece que predominan los rectilíneos frente a los que presentan una mayor curvatura.

Orpoak: Euskarrien % 64k ez dute orporik kontserbatu, eta haien % 9 birrindurik gertatu dira, euskarria ukiera bitartez landu egin delako. Gainerako orpoen irakurketak ez du datu esanguratsurik eskaini. Ezin alderatu izan ditugu ijeki talde desberdinak, horretarako ale orpodun aski ez geneukalako.

Talones: El 64% de los soportes no conservan los talones, y de ellos un 9% han sido abatidos al ser conformado el soporte mediante retoque. La lectura de los talones restantes es poco reveladora. No es posible comparar los distintos grupos laminares ya que no se conservan efectivos suficientes que conserven el talón.

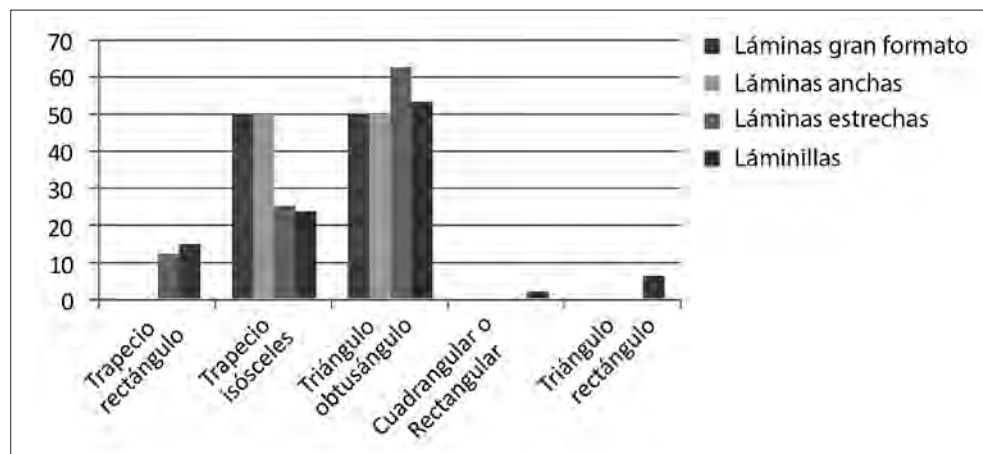


83. irudia. Negatiboen orientabidea II-III. mailako euskarrietan.

Figura 83. Orientación de los negativos en los soportes del nivel II-III.

84. irudia. II-III. mailako ijeki-euskarrien ebakizurak.

Figura 84. Secciones de los soportes del nivel II-III.



Orpoen irakurketak argiro erakutsi digu printzen eta ijeki-euskarrien artean ez dela halako alderik sumatzen perkusio-plataforma prestatzerako unean: prestaera molde desberdinak daude bi taldeetan, baina nagusi dira betiere orpo lauak. Printzen taldearen barruan, ordezkari-tza esanguratsua dute orpo birrinduek eta diedroek, eta oso gutxi dira, ordea, aurpegidunak eta puntu formakoak. Ijeki-euskarrien taldean, kopuru esanguratsuan ageri dira, era berean, orpo birrinduak edota zartatuak eta puntu formakoak, eta anekdota baizik ez dira diedroak eta aurpegidunak. Zulakaitz-ebakinen kasuan, oso ale gutxi iritsi zaizkigu, baina nagusi dira haietan orpo lauak eta diedroak (25. taula).

La lectura de los talones indica que entre las lascas y los soportes laminares no hay grandes diferencias a la hora de preparar la plataforma de percusión, en ambos grupos hay variedad de preparaciones, pero predominan los talones lisos. En el grupo de las lascas también aparecen bien representados los talones machacados y los diedros, mientras que los facetados y puntiformes son muy escasos. En el grupo de los soportes laminares también están bien representados los talones machacados o fisurados y puntiformes mientras que los diedros y facetados aparecen de forma testimonial. Con respecto a los golpes de buril, se conservan muy pocos ejemplares, pero en ellos dominan los talones lisos y diedros (tabla 25).

Orpoak / Talones	Diedro Diedro	Aurpegiduna Facetado	Laua Liso	Birrindua Machacado	Puntu-formakoa Puntiforme
Ijeki-euskarriak / Soportes laminares	6,25	6,25	37,50	25,00	25,00
Printzak / Lascas	13,33	3,33	60,00	16,67	6,67
Zulakaitz-ebakinak / Golpes de buril	33,33	0,00	66,67	0,00	0,00

25. taula. II-III. mailako orpo motak.

Tabla 25. Tipos de talones del nivel II-III.

Maila honetan perkusio-plataformen eduki zuten prestaera eskasari buruzko informazioa eskaini digu orpoen analisiak, orpo lauak baitira nagusi. Itxura guztien arabera, azala garbitu baizik ez zuten egiten plataforma lauak sortzeko. Argiro ikusi digu, halaber, beste prestaera mota batzuk, pieza aurpegidunak esate baterako, oso proportzio txikian agertzen direla, eta ezaugarri hori printzen kasuan bezala gertatzen da ijeki-euskarrien artean. Garbi dago, nolana ere, ekoizpenaren zati batean bazegoela halako kezka perkusio-puntuak prestatzeko.

El análisis de los talones nos proporciona información sobre la escasa preparación de las plataformas de percusión en este nivel, ya que predominan los talones lisos. Parece que únicamente se realiza una limpieza del córtex para crear plataformas lisas. Pero también se observa que algunos tipos de preparaciones, como el facetado, están presentes en bajas proporciones, y aparecen tanto en el caso de las lascas como en el de los soportes laminares. Esto indica cierta preocupación por preparar los puntos de percusión en una pequeña parte de la producción.

7.6. TRESNERIA

Makrotresna zatitu bat eta 81 pieza, Sonnevile-Bordes Perrot-en tipologiaren arabera sailkatzeko modukoak direnak guztiak, berreskuratuta ditugu II-III. mailan.

Makrotresneria: Pieza bat besterik ez dugu izen horren pean sailkatzeko moduan berreskuratuta. Margazko harkosko zati bat da (42x25x28 mm).

7.6. UTILLAJE

En la muestra analizada del nivel II-III se ha recuperado un macroútil fragmentado y 81 piezas clasificables tipológicamente según la tipología de Sonnevile-Bordes Perrot (De Sonnevile-Bordes y Perrot, 1956).

Macroutilaje: Solamente aparece un ejemplar susceptible de englobarse bajo esta denominación. Se trata de un fragmento de canto de marga (42x25x28 mm).

Tresneria ukitua

81 piezak osatzen dute tresneria ukitua, eta mailako euskarri guztien % 9,7 dira beraz. Halatan, II-III. maila da, inondik ere, Aitzbitarte III haizuloaren barrunbeto sekuentzian euskarri ukituen proportzio txikiena ageri duena (26. taula).

Kategoria tipologiko nagusiak askoz ere konpentsatuago ageri dira maila honetan behekoetan baino (27. taula). Substratu-piezak dira talde nagusia, tresneria ukituaren % 18,5 hain zuzen ere; ondotik datoz, hurbil etorri ere, askotariko tresnak (% 17,2) eta ijekitxo ukituak. Ordezkaritza esanguratsua duten beste talde batzuk ditugu ijeki ukituak, zulagailuak eta mozturadun piezak. Neurri txikiagoan, eta antzeko portzentajeetan (<5%), ageri dira zulakaitzak, bizkardun piezak, raclette direlakoak eta pieza ezpalduak. Oso gutxi azaldu direlako nabarmentze-koak dira marruskak eta tresna bikoitzak edo konposatuak. Aipa ditzagun, azkenik, alerik ere utzi ez duten taldeak, hala nola puntak eta pieza hostokarak.

II-III. mailako osaera tipologikoan oso joera aldaketa garrantzitsua nabari dugu beheko mailen aldean, zulakaitzak ez baitira, lehendabiziko aldiz, nagusi ageri. Izan ere, nolabaiteko garrantzia baizik ez dute zulakaitzek maila honetan aztertu dugun laginean. Hori bai, zulakaitzen taldean garrantzitsu diraute betiere Noailles zulakaitzek.

Utlaje retocado

El utillaje retocado está compuesto por 81 efectivos, que supone un 9,7% del total de los soportes del nivel. Esto supone que el nivel II-III es el nivel con menor proporción de soportes retocados de toda la secuencia del interior de Aitzbitarte III (tabla 26).

Las grandes categorías tipológicas aparecen en este nivel mucho más compensadas que en los niveles inferiores (tabla 27). Las piezas de sustrato son el grupo mayoritario, alcanzando un 18,5% del utillaje retocado, seguidas de cerca por el utillaje diverso (17,2%) y por las laminillas retocadas. Otros grupos bien representados son las láminas retocadas, los perforadores y las piezas truncadas. Otras familias representadas en menor medida y en porcentajes similares (<5%) son los buriles, las piezas de dorso, las raclettes y las piezas astilladas. Destacan por su escasez otros grupos como los raspadores o el utillaje doble o compuesto. Por último hay que mencionar algunos grupos que no están presentes como es el de las puntas o el de las piezas foliáceas.

En la composición tipológica del conjunto II-III vemos un cambio importante de tendencia frente a los niveles inferiores ya que el conjunto por primera vez no está dominado por los buriles, convirtiéndose éstos en un grupo de importancia discreta dentro de la muestra analizada. Lo que sí se mantiene es la importancia de los buriles de Noailles dentro del grupo de los buriles.

MOTAK / TIPOS	KOP. / N	%
Marruskak guztira / Total raspadores	2	2,47
Konposatuak guztira / Total compuestos	1	1,23
Zulagailuak guztira / Total perforadores	7	8,64
Zulakaitzak guztira / Total buriles	4	4,94
Puntak guztira / Total puntas	0	0,00
Bizkardun piezak guztira / Total piezas de dorso	4	4,94
Mozturak guztira / Total truncaduras	6	7,41
Ijeki ukituak guztira / Total láminas retocadas	9	11,11
Ale hostokarak guztira / Total foliáceas	0	0,00
Pieza ezpalduak guztira / Total piezas astilladas	3	3,70
Substratu-tresnak guztira / Total sustrato	15	18,52
Raclette-ak guztira / Total raclettes	3	3,70
Geometrikoak guztira / Total geométricos	0	0,00
Ijekitxo ukituak guztira / Total laminillas retocadas	13	16,05
Askotarikoak guztira / Total diversos	14	17,28
Guztira / Total	81	100,00

27. taula. II-III. mailako tresneria kategoria handiak.

Ukiera bitartez taxutuak izateko hautatu diren euskarriei erreparatzen badiegu, moduluak hainbat motatakoak direla ohartuko gara (ez-ohiko balioen presentzia egiaztatuko dugu 85. irudian). Arruntean ukitu ziren printzak eta (% 43,2) ijeki-euskarriak (% 45,6). Ukituriko printzen artean, azaldunak

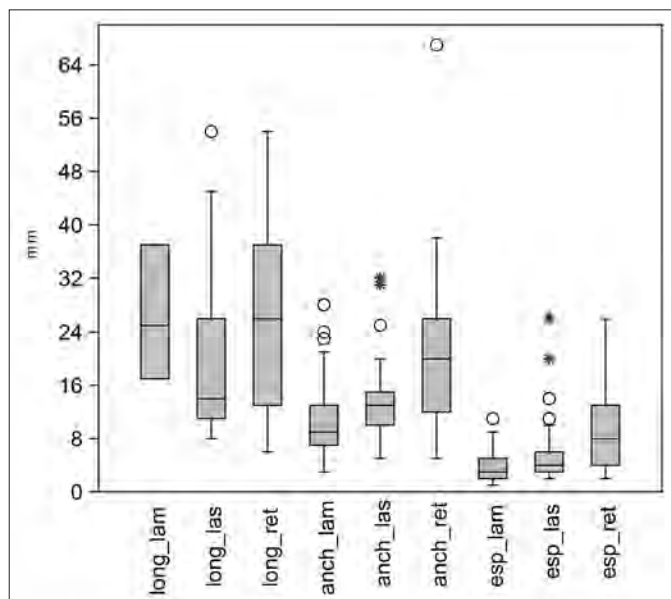
Tabla 27. Grandes categorías de utillaje del nivel II-III.

Si nos fijamos en los soportes que se han escogido para ser conformados mediante retoque vemos que hay cierta variabilidad en los módulos (en la fig. 85 vemos presencia de valores atípicos). Se retocan indistintamente tanto lascas (43,2%) como soportes laminares (45,6%). Entre las lascas retocadas,

MOTA / TIPO	KOP. / N	%
Marruska soila / Raspador simple	1	1,23
Printza edo orri ukituaren gaineko marruska / Raspador sobre lasca u hoja retocada	1	1,23
Marruska – Zulakaitza / Raspador – Buril	1	1,23
Mikrozulagailua / Microperforador	7	8,64
Moztura ukituaren gaineko zulakaitz anizkuna / Buril múltiple sobre truncadura retocada	1	1,23
Noailles zulakaitza / Buril de Noailles	3	3,70
Ertza guztiz zanpatua duen orria / Hoja de borde abatido total	4	4,94
Mozturadun pieza zuzena / Pieza truncada recta	1	1,23
Mozturadun pieza zeharra / Pieza truncada oblicua	2	2,47
Mozturadun pieza ahurra / Pieza truncada cóncava	1	1,23
Moztura bikoitzeko pieza / Pieza de doble truncadura o bitruncada	1	1,23
Ertz batean ukiera jarraitua duen pieza / Pieza de retoque continuo sobre un borde	7	8,64
Bi ertzetan ukiera jarraitua duen pieza / Pieza de retoque continuo sobre los dos bordes	2	2,47
Kamerdun pieza / Pieza de muesca	3	3,70
Pieza dentikulatua / Pieza denticulada	7	8,64
Pieza ezpaldua / Pieza astillada	3	3,70
Karrakagailua / Raedera	5	6,17
Raclette / Raclette	3	3,70
Mozturadun orritxoa / Hojita truncada	2	2,47
Bizkardun orritxoa / Hojita de dorso	6	7,41
Bizkardun ijekitxo mozturaduna / Hojita de dorso truncada	1	1,23
Horzdun ijekitxo / Hojita denticulada	2	2,47
Kamerdun orritxoa / Hojita de muesca	2	2,47
Mozturadun ijeki ukitua / Lamina retocada con truncadura	1	1,23
Bestelakoak / Diversos	14	17,28
<i>Printza ukitua / Lasca retocada</i>	5	6,17
<i>Ukiera txandakatzailako printza / Lasca con retoque alternante</i>	2	2,47
<i>Tresna zatia / Fragmento de útil</i>	1	1,23
<i>Sorbatz batean alderantzizko ukiera eta aurkakoan zuzeneko dituen ijekitxoak Laminilla con retoque inverso en un filo y directo en el opuesto</i>	1	1,23
<i>Ertzean ukiera duen ijekitxoak / Laminilla con retoque marginal</i>	1	1,23
<i>Ukiera alderantzikatuko printza / Tableta con retoque inverso</i>	1	1,23
<i>Ijekitxo ukituaren zatia / Fragmento de laminilla con retoque</i>	1	1,23
<i>Sasiukieradun formagabea / Informe con pseudoretoque</i>	1	1,23
<i>Ukitutako ijekiaren zatia / Fragmento de lámina retocada</i>	1	1,23
Pieza ukituak guztira / Total retocados	81	9,76
Ukitu gabeko tresneria / Utillaje sin retocar	749	90,24
Guztiak batera / Total general	830	100,00

26. taula. II-III. mailako zerrenda tipologikoa (Sonneville-Bordes eta Perrot, 1954).

Tabla 26. Lista tipológica (Sonneville-Bordes and Perrot, 1954) del nivel II-III.



85. irudia. Kutxa eta arbotante grafika, II-III. mailako euskarri gordinen eta ukituen neurri nagusiak erakusgai.

Figura 85. Gráfico de cajas y arbotantes con las principales dimensiones de los soportes brutos y retocados del nivel II-III.

dira euskarrien ia erdiak eta ukitu ere egin ziren egokitzapenerako euskarriak, ezpalak eta formarik gabeko zatiak (% 10). Moduluei dagokienez, eskura zituzten euskarrien arteko handienak ukitu zituzten (14 eta 36 mm bitarteko luzera eta 13 eta 25 mm bitarteko zabalera batez beste), baina, itxura guztien araberak, bereziki landu nahi izan zituzten euskarri mardulenak, 4 eta 13 mm bitarteko lodierakoak.

Marruskak: Bi marruska baizik ez ditugu berreskuratu, ijeki baten ertzaren gainean taxaturiko marruska soila da bata, eta ijeki ukitu batean gainean landurikoa bestea. Ijeki zabalak (37x20x10 mm batez beste) baliatu zituzten euskarri gisa, eta nahita zatitu zituzten, marruskaren luzera kontrolatzeko. Flysch-eko suharria bideratu zuten bi kasuetan. Nabarmen aldarazi izan ziren zantzuak ageri dituzte bi marruskek: pieza bitan zatitzen duen haustura berria ageri du bata eta biratzeak eraginiko leundurak besteak.

Pieza konposatuak edo bikoitzak (86.1 irudia): II-III. multzoan aztertutako laginean marruska-zulakaitz bat baizik ez dugu dokumentatu, Bidaxuneko suharrian taxaturiko ijeki gaiditu baten aurkako ertz batean. Ere mu azalduna ageri du, gainera, sorbatzean. Plataforma gisa baliatu zuten urrunaldeko eremu gaiditua, zulakaitz-ebakina erazti ahal izateko, eta ijekiaren hurbilaldeko ertzean fabrikatu zuten marruska.

Zulagailuak: (86. irudia 2-8): Zazpi pieza sailkatu dira talde honen barnean, eta multzoko talde garrantzitsuenetako bat da beraz. Mikrozulagailutzat har genitzake zazpi zulagailuak, sorbatz ukituaren neurri txikia dela medio, kontuan harturik, aldi berean, tamaina eskaseko printzen gainean landu zirela (10 mm-tik beherakoak dira berreskuratu ditugun zatiak, baina haietako bat baizik ez dago osorik). Askotarikoak dira erabilitako suharriak: Bidaxune, Gaintxurizketa, urgoniarra... eta, areago, bada Trebiñuko suharrian taxaturiko pieza bat.

Haien erabilerari dagokionez, argi esan dezagun zatituri agertu direla guztiak eta haien arteko bakar batean ere ez dela altxaturiko eremu makroskopikorik azaldu.

Zulakaitzak (86. irudia 9-11): Tresna hauen presentzia ez da horren esanguratsua izan II-III. mailan aztertu dugun laginean. Lau alde dokumentatu ditugu, moztura gaineko zulakaitz anizkuna da haietako bat, eta Noailles zulakaitzak beste hirurak.

casi la mitad de los soportes son corticales y también se han retocado soportes de acondicionamiento, astillas y fragmentos informes (10%). Con respecto a los módulos, de los soportes disponibles se han retocado aquellos más grandes, entre 14 y 36 mm de longitud y 13-25 mm de anchura media, pero además parece haber un especial interés en los soportes espesos, entre 4 y 13 mm de espesor.

Raspadores: Solamente se han recuperado 2 raspadores, un raspador simple sobre extremo de lámina y un raspador sobre lámina retocada. Los soportes empleados son láminas anchas (37x20x10 mm de media) que han sido fracturadas intencionalmente para controlar la longitud del raspador. El sílex empleado en ambos casos es sílex del Flysch. Ambos raspadores presentan fuertes signos de alteración, uno de ellos presenta una fractura reciente que parte la pieza en dos, y el otro presenta signos de rodamiento.

Compuestos o Tipos dobles (Fig. 86.1): En la muestra analizada del conjunto II-III solamente se ha documentado un raspador-buril situado en los extremos opuestos de una lámina sobrepasada de sílex de Bidache, que además arrastra una zona cortical en el filo. Se ha aprovechado la zona distal sobrepasada como plataforma para extraer el golpe de buril mientras que el raspador se ha fabricado en el extremo proximal de la lámina.

Perforadores (Fig. 86.2-8): Hay 7 piezas clasificadas dentro de este grupo, que además es uno de los grupos más importantes del conjunto. Los siete perforadores pueden considerarse microperforadores debido al pequeño tamaño del filo retocado y también se han fabricado sobre lascas de escaso tamaño (los fragmentos recuperados son menores de 10 mm pero solamente uno está completo). Los sílex utilizados son variados, sílex de Bidache, Gaintxurizketa, Urgoniano e incluso aparece un ejemplar en sílex de Treviño.

Con respecto a su uso, prácticamente todos aparecen fracturados, pero no se ha documentado desconchados macroscópicos de uso en ninguno de ellos.

Buriles (Fig. 86.9-11): Este grupo de útiles muestra una presencia discreta en la muestra analizada del nivel II-III. Se han reconocido cuatro ejemplares, uno de ellos es un buril múltiple sobre truncadura y los restantes son buriles de Noailles.

Neurri handiko printza baten gainean (37x32x14 mm) landu zuten zulakaitza. Normala da euskarri handiak eta lodiak aukeratu izana, nukleoen ezaugarriak dituen zulakaitza izaki. Aurpegi moduluak ijekitxoeren tankerakoak dira (34x7 mm eta 14x6 mm) eta, beraz, ijekitxoak erazteko matrize gisa erabiliko zuten behar bada, kontuan harturik ez duela erabilerara-arrasto makroskopikorik ageri.

Ijekitxoeren edo ijeki estuen gainean (15x11x4 mm batez beste) fabrikatu ziren dokumentatu diren hiru Noailles zulakaitzak. Ohiko Noailles zulakaitzak dira, aurpegiak laburrak eta oso estuak (9x1 mm batez beste) eta gelditze-kamerrak agerian. Zulakaitz-ebakinak oinarritu ziren mozturak zeharrak dira, ukiera malkartsu oso fin batez bideratuak. Haien erabilerari dagokionez, ezer gutxi esan genezake ez baitute erabilerara-arrasto makroskopikorik ageri, baina zatiturik azaldu dira hirurak. Beraz, aurreko mailetan gertatu bezala, uste izatekoa da askotan erabiliko zituztela eta erabilerara horren poderioz zatitu zirela.

Bertako lehengaiak, Bidaxuneko eta Gaintxurizketako Flysch-eko suharriak hain zuzen ere, baliatu zituzten zulakaitz horiek guztiak lantzeko.

Ertza zanpatutako piezak (86-12 irudia): II-III. maila honetan presentzia ez horren esanguratsua erakutsi duen beste talde bat dugu ertza zanpatutako piezena (K=4). Kasu honetan, ertza oso-oso zanpaturik ageri dute dokumentaturiko pieza guztiek. Bertako suharrian, Gaintxurizketakoan eta zehaztu gabeko suharrien batean landu zituzten. Euskarriak ere askotarikoak dira: azal-kentze printza, ezpala, neurri txikiko ijeki-euskarriak. Bizkarrak ere hainbat motatakoak dira, finak gehien batean eta ertzean ukiera erdi-malkartsua bideratuz itxuratuak. Alderantziko ukiera bitartez taxaturiko ale bat ere dokumentatu dugu.

Mozturadun piezak (82. irudia. 13-15): Sei moztura zenbatu ditugu; ijeki ukituaren gainean landu zuten bat eta haien arteko bakarra da bikoitza. Ukiera malkartsu edo erdi-malkartsu lodien bitartez landu ziren sorbatzak. Sorbatzen perfilen arabera, zeharrak dira gehienak, haietako lau, eta lerrozuzena eta ahurra beste biak. Egokitzapen batzuk ageri dituzte bi aleko alboetako sorbatzetan eta tresna horien gidar edo kirtenarekin lotu beharke lirateke behar bada: kamerra da kasu batean eta ukiera dentikulatua bestean. Bertako suharrietan (urgoniarrean eta Gaintxurizketakoan) eta zehaztu gabeko suharrietan landuriko ijeki estuak (15 bat mm-ko zabalera) eta lodiak bideratu zituzten euskarri gisa.

Ijeki ukituak (86. irudia. 16-18): Tresna talde honek pisu garrantzitsua du II-III. multzoan. Bederatzi ale dira guztira, ertz baten gaineko ukiera soila ageri dute haietako zazpi eta bi ertzen gainekoa beste biek.

Ijeki zabalak eta estuak dira nagusiki bideraturiko euskarriak. Ez dira lodiegiak (15 mm inguruko zabalera eta 6 mm inguruko lodiera), eta ez dute eremu azaldunik ageri. Hala eta guztiz ere, printza luzexka batzuk ere agertu dira haien artean. Askotarikoak dira landu ziren suharri motak, bertakoak bezala ageri baitira kanpokoak (urgoniarra, Bidaxune, Urbasa eta Trebiñu); Gaintxurizketako Flysch-eko da maizenik erabili zutena.

Ukiera soilaz taxutuak dira sorbatz ukituak eta erregularrak dituzte perfilak, baina aipagarria da angelu apaleko ukiera lau xamarra ageri duen alea. Baliatu ziren suharrien askotariko izaerari erreparatzen badiogu, pieza horiek ekoizpenen kudeaketa luzearekin eta aztarnategi batetik bestera bideratuko zen garraio modu batekin lotu beharrik direla ohartuko

El buril múltiple está fabricado sobre una lasca de tamaño grande (37x32x14 mm), es normal esta preferencia por soportes grandes y espesos al tratarse de un buril con rasgos nucleiformes. Los módulos de los paños son similares a los de las laminillas (34x7 mm y 14x6 mm) con lo cual probablemente ha podido ser usado como matriz para extraer laminillas, además no presenta huellas de uso macroscópicas.

Los tres ejemplares de buriles de Noailles documentados se han fabricado sobre laminillas o láminas estrechas (15x11x4 mm de media). Se trata de buriles Noailles típicos con paños cortos muy estrechos (9x1 mm de media) y muescas de paro. Las truncaduras sobre las que se apoyan los golpes de buril son oblicuas, realizadas mediante retoque abrupto muy fino. Respecto a su uso poco se puede decir ya que no presentan huellas de uso macroscópicas, pero todos ellos aparecen fracturados, así que, al igual que ocurría en los niveles anteriores cabe relacionarlos con una relativa intensidad de uso que provoca que se fracturen.

Todos los buriles se han realizado utilizando materias primas locales, concretamente sílex del Flysch de Bidache y Gaintxurizketa.

Piezas de borde abatido (Fig. 86-12): Otro grupo de presencia discreta en el nivel II-III son las piezas de borde abatido (N=4), aquí todas las documentadas son de borde abatido total. Están fabricadas en sílex de procedencia local, de Gaintxurizketa, y en sílex indeterminados. Los soportes usados son variados, desde una lasca de decorticado, hasta una astilla y soportes laminares de tamaño pequeño. Con respecto a los dorsos también son variados, en general son finos y están conformados mediante retoque semi-abrupto marginal, aunque se ha documentado un caso realizado mediante retoque inverso.

Piezas truncadas (Fig. 86.13-15): Se han contabilizado 6 truncaduras, de las cuales una está fabricada sobre lámina retocada y solamente una es doble. Los filos se han realizado mediante retoque abrupto o semiabrupto espeso. Según la delineación de los filos predominan las oblicuas, aunque también aparece una recta y una cóncava. Dos de los ejemplares presentan ciertos acondicionamientos en los filos laterales, quizá relacionados con el empuje de estos útiles, en un caso es una muesca y en el otro retoque denticulado. Los soportes empleados son láminas estrechas (en torno a 15 mm de anchura) y espesas, de sílex local (Urgoniano y de Gaintxurizketa) e indeterminado.

Láminas retocadas (Fig. 86.16-18): Este grupo de útiles tiene un peso importante en el conjunto II-III, cuenta con 9 ejemplares, de los cuales 7 presentan retoque simple sobre un borde y 2 sobre los dos bordes.

Los soportes utilizados son fundamentalmente láminas anchas y estrechas, no demasiado espesas (alrededor de 15 mm de anchura y 6 de espesor) y no corticales, aunque también se usan algunas lascas con formatos alargados. Los tipos de sílex en que están fabricadas son muy variados, apareciendo tanto sílex locales como exógenos (Urgoniano, Bidache, Urbasa y Treviño), pero el del flysch de Gaintxurizketa es el que se emplea con más frecuencia.

Los filos retocados tienen perfiles regulares y se han conformado mediante retoque simple, pero debemos mencionar un ejemplar que presenta un retoque con ángulos bajos (bastante plano). La variedad de materias primas usadas nos hace vincular estos útiles con una gestión prolongada y con un transporte de unos yacimientos a otros. Además el hecho

gara. Ikusirik, gainera, erabilera-arrasto makroskopikorik ageri ez duten arren, pieza horiek guztiak zatiturik azaldu direla, ueste izatekoa da etengabe erabili izan zirela.

Pieza ezpalduek (86. irudia. 19): Talde honek II-III. mailan duen presentzia ez da horren garrantzitsua (K=3). Printzak, ijekiak eta formarik gabeko zatiak baliatu ziren haien euskarri gisa. Erdi tamainako euskarri lodi xamarrek dira oro har (26,4x25,5x11,9 mm batez beste), baina jatorrian neurri handiagokoak izango ziren, inolaz ere, murriztu egingo baitziren erabileraren poderioz. Kalitate apaleko suharrietan (bertako suharri urgoniarrean edota Gaintxurizketakoan, hau da, ez-purutasun eta bakuola ugari ageri duten suharrietan) landu ziren guztiak.

Maila honetan pieza ezpalduen morfologia lauangeluarra edo angeluzuzena da, bitarteko pieza gisa erabili izan zirelako. Lehengai gogorrekin erabiliko zituzten eta etengabe baliatu zituztelako zantzuak ageri dituzte, sorbatz nagusiak ahitu ondoren biratu egin zirelako. Tresneria mota honen erabileraren gaineko azterketa funtzionalaren faltan gaudela, pieza ezpalduek ziri gisa erabili izanaren ondorioztat hartu dira maila honetan azaldu diren ezpalak. Gainera, bigarren mailako produktua da pieza ezpalduetako bat, karrakagailua izan baitzen bitarteko pieza gisa erabili aurretik.

Substratu-piezak (87. irudia. 1-8): Maila honetako talde garrantzitsuena da, piezen kopuruari dagokionez (K=15). Dentikulatuak (K=7) eta karrakagailuak (K=5) dira haietako gehienak, eta gutxiago kamerdun piezak (K=3).

Euskarriei dagokionez, neurri oneko printzen gainean (40x31x13 mm batez beste) taxutuak dira pieza gehienak eta azaldunak dira haien erdiak. Egokitzapenak ere baliatu dira, hala nola aurpegi bakarrek gandar bat eta printzaketa-aurpegiaren garbiketarako printza bat, eta ijeki-euskarri zabal batzuk (27x21x6 mm batez beste), funtsean dentikulatuak, eta kamer bat, sortzeko baliatu ziren. Euskarri hauek zuzeneko ukiera ezkatatsu baten bitartez sorbatz lodi xamar bat sorturik ukitzen ziren eskuarki (karrakagailu bikoitzaren kasuan izan ezik); alabaina, alderantzizko ukieraren bidez landu zen karrakagailu bat, eta txandakako ukiera bideratu zuten, aldiz, dentikulatu bat ixuratzen.

Nagusi da honetan Gaintxurizketako Flysch-eko suharriaren erabilera, eta Bidaxuneko ere baliatu zen, baina gutxiago. Bi tresna landu ziren kanpoko suharrietan, Chalossekoan eta Trebiñukoan.

Racletteak (87. irudia. 9-11): Molde horretako hiru pieza identifikatu dira II-III. mailan. Neurri txikiko printzak dira eta ukiera malkartsu lodia eta irregularra ageri dute (zuzeneko, alderantzizkoa edo txandakakoa) sorbatzen luzeran. Bertako eta, aldi berean, nola-halako kalitateko suharriak erabili zituzten, urgoniarra eta Gaintxurizketakoa.

Ijekitxo ukituak (87. irudia. 12-20): Kopuruari dagokionez, hirugarren talde garrantzitsuena da II-III. mailan aztertutako laginean. 13 ijekitxo ukitu berreskuratu dira guztira eta bizkardun ijekitxoen taldearen barnean sailkatu beharrek dira haietako gehienak. Ale bana edo bina ageri dute gainerako taldeek (mozturadun ijekitxoak, bizkardun ijekitxo mozturadunak, dentikulatuak eta kamerdunak).

Azertzen zaila da ijekitxo hauen lehengaia, zehaztu gabeko suharrietan landuak baitira haien erdiak ia-ia (aldatu egin azaldu dira haien lehengaia identifikatu ahal izateko). Gaintxurizketa, Bidaxune eta urgoniar suharrietan fabrikatuak dira gainerako ijekitxo ukituak.

de que, aunque no se observan huellas de uso macroscópicas, prácticamente todas aparecen fracturadas, hace pensar en un uso bastante intenso.

Piezas astilladas (Fig. 86.19): Se trata de otro grupo con una presencia discreta en el nivel II-III (N=3). Como soportes se han empleado lascas, láminas y fragmentos informes. En general se trata de soportes de tamaños medios y bastante espesos (26,4x25,5x11,9 mm de media), aunque en origen debieron ser de un tamaño mayor que se ha visto reducido debido a su uso. Todas ellas están fabricadas en sílex de calidades bajas como el sílex Urganiano local y el de Gaintxurizketa, que se presenta con abundantes impurezas y vacuolas.

Los astillados de este nivel tienen una morfología cuadrangular o rectangular, que ha sido adquirida a través de su uso como pieza intermedia, posiblemente usada con materias primas duras, que además muestran signos de haber sido usadas intensamente ya que han sido rotadas al agotarse los filos principales. A falta de un análisis funcional de este tipo de utillaje, en este nivel las astillas aparecidas se interpretan como producto del uso de las piezas astilladas como cuña. Además uno de los astillados es un producto secundario, se trata de una raedera previa que ha sido usada posteriormente como pieza intermedia.

Piezas de sustrato (Fig. 87.1-8): Es el grupo más importante de este nivel en cuanto a número de piezas (N=15) de las cuales a mayor parte son piezas denticuladas (N=7) y raederas (N=5) mientras que las piezas de muesca son muy escasas (N=3).

En cuanto a los soportes se observa que la mayoría de estas piezas están fabricadas sobre lascas de buen tamaño (40x31x13 mm de media) y la mitad de ellas son corticales. También se ha empleado acondicionamientos como una cresta unifacial y una lasca de limpieza de cara de lascado, y algunos soportes laminares anchos (27x21x6 mm de media) empleados fundamentalmente para hacer denticulados y una muesca. Generalmente estos soportes se retocan creando un filo (salvo en el caso de una raedera doble) bastante espeso mediante retoque escamoso directo, aunque una raedera se ha elaborado mediante retoque inverso y para fabricar un denticulado se ha recurrido al retoque alternante.

Predomina el uso de sílex local del Flysch de Gaintxurizketa, y también se utiliza el de Bidache pero de forma limitada. También están presentes un par de útiles fabricados en sílex exógenos, de Chalosse y Treviño.

Raclettes (Fig. 87.9-11): En el conjunto del nivel II-III se han identificado tres piezas de este tipo. Se trata de lascas de pequeño tamaño que presentan retoque abrupto espeso e irregular (directo, inverso o alternante) a lo largo de sus filos. Los sílex empleados son locales y de calidad regular, se usa el sílex Urganiano y el de Gaintxurizketa.

Laminillas retocadas (Fig. 87.12-20): Es el tercer grupo en importancia numérica en la muestra analizada del nivel II-III. Se han recuperado un total de 13 laminillas retocadas, de las cuales la gran mayoría se incluyen dentro del grupo de laminillas de dorso. Los restantes grupos (laminillas truncadas, de dorso truncadas, denticuladas y de muesca) están representados por uno o dos de ejemplares cada uno.

La materia prima de estas laminillas es difícil de analizar puesto que casi la mitad de ellas están fabricadas en sílex indeterminados (están demasiado alterados para poder identificar la materia prima). Las restantes laminillas retocadas están fabricadas en sílex de Gaintxurizketa, Bidache y Urganiano.



86. irudia. II-III. mailako tresneria ukitua. I Marruska-zulagailua; 2-8 Mikrozulagailuak; 9-11 Zulakaitzak; 12 Bizkar malkartsuko pieza; 13-15 Mozturak; 16-18 ljeji ukituak; 19 Pieza ezpaldua.

Figura 86. Utillaje retocado variado del nivel II-III. I Raspador-buril; 2-8 Microperforadores, 9-11 Buriles; 12 Pieza de dorso abrupto; 13-15 Truncaduras; 16-18 Láminas retocadas; 19 Pieza astillada.

Bizkardun ijekitxoak eta bizkardun ijekitxo mozturadunak ditugu ugariari ageri diren pieza. Hautatu ziren euskarriei dagokienez, ijekitxo estuak (4 mm zabal eta 1,8 mm lodi batez beste; halaz ere, jatorrian zabalagoak izango ziren, ukierak ijekitxoaren zati bat eramaten baitzuen), sorbatz erregularrez eta trapezoide itxurako ebakidurez hornituak. Ez dugu euskarri horien batez besteko luzera ezagutzen, zatiturik azaldu baitira ijekitxo guztiak. Zera da gure ustea, nolana ere, aukeraturiko euskarriak mailan identifikaturiko ijekitxoaren modularekin lotu beharrak direla.

Bizkar soila dute batek ez beste guztiak, bikoitza du bakar horrek. Bizkarrak finak dira eta ale bat baizik ez da zorrotzu, bizkarraren beste aldeko sorbatzean bideraturiko egokitzapenaren bitartez. Hausturak alde bat utzirik, ijekitxo horietako bakarrak ageri ditu talkaren hatzak: jaurtigai-armadura izango zen, beharbada. Gainerakoen artekoen batzuk punta zatiak izango zirelako hartu dugu kontuan, baina haien modulu murrizak ez dio hipotesi horri sostengurik eskaintzen.

Bizkardunenen tankerako moduluak, baina zabalagoak eta lodiagoak (8,1 mm-ko zabalera eta 3,1 mm-ko lodiera batez beste) bideratu ziren mozturadun ijekitxoak, kamerdun ijekitxoak eta dentikulatuak lantzeko baliatu ziren euskarriei begira. Haien ebakidurak hiruki kamutsak dira, angelua erdian edo ertz batean. Euskarriak ez dira horren estandarizatuak eta lehengaiak kalitatez eskasagoak dira; suharri urgoniarrean landuak dira, adibidez, bi kamerdun ijekitxoak. Ukiera oso fina edo ertzekoa da, eta zatiturik azaldu dira tresna guztiak, kamerdun ijekitxo bat izan ezik. Horretaz gainera, mozturadun ijekitxo batek baizik ez ditu erabilera-arrastoak ageri; erabilaren poderioz bi alboetako sorbatzetan altxaturiko eremuak dira, kasu honetan.

Bestelakoak (87. irudia. 21-24: Mailako bigarren talde ugariena da, 14 pieza sailkatu baitira bestelakoen artean. Zati batean ukituriko printzak (zuzeneko ukiera soila, alderantzizkoa eta txandakakoa, eta ukiera malkartsu partziala ageri duen beste elementuren bat), tresna zatiak eta ertzeko ukierak edo sasi-ukierak ageri dituzten ijeki-euskarriak dira nagusi bestelako tresneriaren taldean.

Zirt edo zart eta euskarriak edota lehengaiak argiro hautatu gabe landuriko tresneria mota honek garrantzia handia du, tresneria ukitu urri, eta itxuraz trauskila eta zabar landua, ageri duen maila baten izaeraren adierazgarri argi xamarra baita.

Harrizko tresneriaren taxuketa eta mantentzea

Birbizitze-printzak, zulakaitz-ebakinak eta ezpalak: Lekokotasun hutsa da maila honetan printzen presentzia (K=2) eta tresneria lodiarren, adibidez karrakagailuen, birbizitze jarduerekin lotu behar dira itxuraz. Printza hauek neurritz txikiak dira (9x10x3 mm batze beste) eta Flysch-eko suharrian landuriko tresnetatik abiatuak taxutu zituzten.

Ugariago ageri dira zulakaitz-ebakinak (K=10) eta ezpalak (K=9), baina maila honetan ez dirudi lehen asmoko produktuak direnik, baizik eta tresna batzuen, adibidez zulakaitzen edota pieza ezpalduen fabrikazio, erabilera eta birbizitze jardueren ondorioak.

Zulakaitz-ebakin gehienak zatiturik azaldu dira eta II-III. mailako ijekitxoaren artean dokumentaturikoa baino tamaina dezente txikiagoa ageri dute (16x4x3 mm batez beste). Ebakidura markatuak dira haienak, hiruki angeluzuzenen itxurakoak nagusi, ertz batean azpialdeko aurpegi fosil baten hondakinak eraman ohi dituztelako. Lehen belaunaldiko zulakaitz-ebakinak dira gehienak, hau da, tresna hauen aurreneko ustiatze fasee-

Las laminillas de dorso y laminillas de dorso truncadas son los elementos más abundantes. Con respecto a los soportes seleccionados se emplean laminillas estrechas (4 mm de anchura media, aunque en origen debieron de ser algo más anchas puesto que el retoque arrastra parte de la laminilla, y 1,8 de espesor medio), con filos regulares y secciones trapezoidales. No conocemos la longitud media de estos soportes puesto que todas ellas aparecen fracturadas, aún así vemos que los soportes elegidos parecen corresponderse con el módulo de las laminillas identificados en el nivel.

En todas ellas el dorso es simple, salvo en un caso en que es doble. Los dorsos son finos y solo un ejemplar ha sido apuntado mediante un acondicionamiento del filo opuesto al dorso. Aparte de las fracturas, solamente una de estas laminillas presenta huellas de impacto, y pudiera ser una barba de proyectil, alguna de las restantes podría ser fragmentos de puntas pero el reducido módulo de las mismas no parece apoyar esta hipótesis.

Los soportes empleados para fabricar laminillas truncadas, laminillas de muesca y denticuladas emplean soportes con módulos similares a las de dorso aunque un poco más anchos y espesos (8,1 mm de anchura media y 3,1 de espesor medio), con secciones triangulares obtusángulos con el ángulo centrado o lateralizado indistintamente. Los soportes son menos estandarizados y las materias primas de menor calidad, por ejemplo las dos laminillas de muesca están fabricadas en sílex Urgoniano. El retoque es muy fino o marginal y todos estos útiles salvo una laminilla de muesca aparecen fracturados. Aparte de esto, solamente una lámina truncada muestra huellas de uso, en este caso se trata de desconchados de uso en ambos filos laterales.

Diversos (fig. 87.21-24): Es el segundo grupo más numeroso del nivel con 14 ejemplares clasificados como diversos. Entre el utillaje diverso destacan las lascas retocadas parcialmente (retoque simple directo, inverso y alternante, y también algún elemento con retoque abrupto parcial), fragmentos de útiles y soportes laminares con retoques marginales o pseudoretoque.

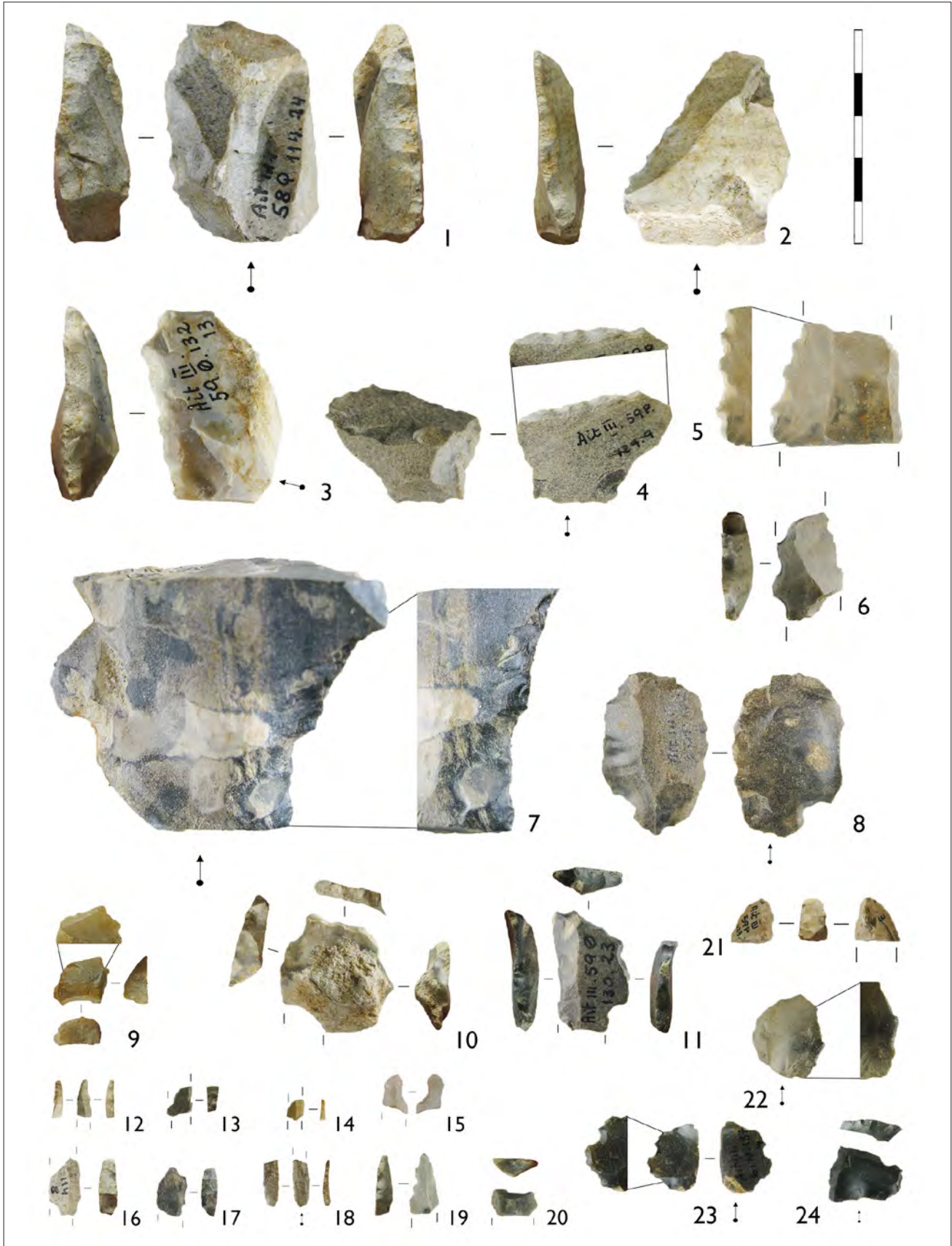
Esta categoría de utillaje fabricado de forma expeditiva y sin una selección clara de soportes o materias primas, adquiere mucha importancia ya que es bastante representativa de un nivel con un utillaje retocado escaso y de aspecto tosco y poco elaborado.

Conformación y mantenimiento del utillaje lítico

Lascas de reavivado, golpes de buril y astillas: La presencia de lascas de reavivado en este nivel es testimonial (N=2) y parecen estar vinculadas con el reavivado de utillaje espeso como raederas. Estas lascas son de pequeño tamaño (9x10x3 mm de media) y proceden de útiles fabricados en sílex del Flysch.

Los golpes de buril (N=10) y las astillas (N=9) son más abundantes y en este nivel no parecen ser productos de primera intención, sino estar vinculados a la fabricación, uso y reavivado de útiles como los buriles o las piezas astilladas.

La mayor parte de los golpes de buril están fragmentados y tienen un tamaño bastante menor (16x4x3 mm de media) que el documentado para las laminillas del nivel II-III. Presentan secciones marcadas, predominando las secciones en forma de triángulo rectángulo, puesto que suelen arrastrar restos de una cara ventral fósil en un lateral. La gran mayoría son golpes de buril de primera generación, es decir que están vinculados a las fases iniciales de explotación de estos útiles (también arrastran



87. irudia. II-III. mailako substratu-tresnak, racletteak, ijekitxo ukituak eta bestelako tresneria. 1-3 Karrakagailuak; 4-6 Dentikulatuak; 7-8 Kamerrak; 9-11 Racletteak; 12-14 Bizkardun ijekitxoak; 15 Kamerdu ijekitxoak; 19 Ijekitxo dentikulatua; 20 Mozturadun ijekitxoak; 21-24 Askotariko tresnak.

Figura 87. Utillaje de sustrato, raclettes, laminillas retocadas y utillaje diverso del nivel II-III. 1-3 Raederas; 4-6 Denticulados; 7-8 Muestras; 9-11 Raclettes; 12-14 y 16-18 Laminillas de dorso; 15 Laminilla de muesca; 19 Laminilla denticulada; 20 Laminilla truncada; 21-24 Útiles diversos.

kin lotu beharrekoak dira (erauzte lanak gidatzeko baliaturiko gandorren hondakinak ere daramatzate). Askoz ere gutxiago azaldu dira, ordea, erabili ondoren zulakaitzen birbizitze jarduerarekin loturik ondozka bideratuko ziren zulakaitz-ebakinak.

Euskarri hauek bertako Flysch-eko suharrian landuriko tresnetatik datoz batez ere; tresna gutxi batzuk, halarik ere, kanpoko suharri zehaztu gaberen batean eta Urbasako suharrian taxutuak dira. Zulakaitz-ebakinen kategoriaren presentzia ez da oso esanguratsua –bat dator datu hori berreskuratu dugun zulakaitz kopuruarekin–, eta haietako bakarrik ere ez zen ondoren ukitu.

Beste horrenbestekoa-edo gertatzen da ezpalean arloan: zulakaitz-ebakinenaren antzeko presentzia dute eta horren gutxi ($K=3$) dokumentatu ditugun pieza ezpalduen erabileraren ondoriozko emaitza izango ziren. Beste tresna mota batzuen birbizitze jardueren ondorio ere izango ziren, beharbada, kontuan hartzen badugu multzo honetan kontrakolpe birbizituri-ko karrakagailu bat azaldu zela.

Hainbat molde erakusten dituzten euskarriak dira, moduluak handiak eta txikiak ($17 \times 12 \times 5$ mm batez beste) eta kasu batzuetan erauztekoan jasaniko ukaldien ondorioz zatitu ziren. Gaintxurizketako Flysch-eko suharria eta haitzuloko suharri urgoniarra baliatu zituzten lehengai gisa. Ez dirudi espresuki baliaturiko euskarriak direnik, eta batez bestekotik gorako neurria duen ale bakar bat baizik ez da ukiturik ageri, ertzean bideraturiko ukiera erdi-malkartsuaren bitartez hain zuzen ere.

7.7. LABURPEN TEKNOLOGIKOA

Materialak metatu ondoko prozesu batzuen eragingarritasun xamarra jasan du II-III. mailako multzoak. Prozesu horiek dirrela medio, nahasi egin dira materialak eta zalantzan jarri dugu, horrenbestez, multzoaren osotasuna. Ageri duen itxura nahasi horrengatik ere, beste faktore batzuek, hala nola mailaren koherentzia teknologikoak eta tipologikoak eta mihizatze-segida fisiko batzuk berreskuratu izanak, indartzen dute mailaren nolabaiteko osotasunaren aldeko ideia.

Mailak ageri dituen arazoak aipatu ondoren, multzoa ezagarritzen saia gaitezen:

- Multzoaren izaera nahasia eta aldarazia.
- Suharria da lehengai nahiena (% 97); alabaina, beste gai batzuen erabilera ere hauteman da: kuartzoa, kuartzita, margak. Aurreko mailan ez bezala (gogoan har bedi industria makrolitikoaren erabileraren ondorioa zela maila horretan bestelako lehengaien presentzia), printza eta lanketa-hondakin gisa ageri dira maila honetan.
- Hornikuntzari begira, gehiago baliatu ziren inguruko suharri-azaleratzeak, kalitatez horren onak ez izanagatik ere. Zentzu horretan aldaketa nabariak sumatzen dira beheagoko mailen aldean, haitzuloko bertako suharri urgoniarra baita erabiliena, eta Gaintxurizketako Flysch-eko haren ondokoa. Bidaxuneko Flysch-eko eta Urbasako suharriak, aldiz, ez ziren ia-ia erabili, aurreko mailetan ugari ageri arren. Anekdotak hutsa, dira, bestalde, leku urrunagoetako suharri motek, hala nola Trebiñukoak, eskaintzen dituzten portzentajeak.
- Ikuspuntu teknologikotik maila berezia da guztiz, aztarnen % 70etik gora formarik gabeko zatiak eta 10 mm-tik beherako ezkalak direlako. Lanketa jarduerak bizi-biziki izan zirelako hartu beharko genuke, horrenbestez, kontuan,

restos de crestas usadas para guiar la extracción), mientras que los sucesivos golpes de buril relacionados con el reavivado de los buriles tras su uso son mucho más escasos.

Estos soportes proceden de útiles fabricados fundamentalmente con sílex local del Flysch, aunque aparece algún ejemplar fabricado en sílex exógeno indeterminado y en sílex de Urbasa. La categoría de los golpes de buril tiene una presencia discreta en el nivel, coherente con la escasez de buriles recuperados, y ninguno de ellos se ha retocado posteriormente.

Algo parecido ocurre con las astillas que tienen una presencia similar a los golpes de buril y serían producto del uso de los escasos útiles astillados documentados ($N=3$). Quizá también se produzcan por el reavivado de otro tipo de utillaje, debemos recordar que en este conjunto se recuperó una ramera reavivada mediante contragolpe.

Son soportes de morfología variada, módulos medianos y pequeños ($17 \times 12 \times 5$ mm de media) y en algunos casos se han fracturado por el impacto al extraerse. Las materias primas empleadas son el sílex del Flysch de Gaintxurizketa y el sílex Urganiano de la cueva. No parecen ser soportes buscados y solamente un ejemplar de un tamaño mayor al de la media se ha retocado mediante retoque semiabrupto marginal.

7.7. SÍNTESIS TECNOLÓGICA

El conjunto del nivel II-III está bastante afectado por distintos procesos posdeposicionales que indican una mezcla de materiales que hace que pongamos en duda la integridad del conjunto. A pesar del aspecto alterado del conjunto hay otros factores que apoyan cierta integridad del nivel, como son su coherencia tecnológica y tipológica y el hecho de que se han recuperado varias secuencias de remontados físicos.

Una vez comentados los problemas del nivel vamos a pasar a intentar caracterizar el conjunto:

- Carácter alterado del conjunto.
- El sílex es la materia prima preferida (97%) aunque se detecta un uso puntual de otras materias como cuarzo, cuarcita o margas. A diferencia del nivel anterior, en que esta presencia de otras materias primas derivaba de su uso en la industria macrolítica, en este nivel aparecen en forma de lascas y restos de talla.
- Incremento de las fuentes de aprovisionamiento de sílex cercanas de inferiores calidades. En este aspecto se aprecian cambios notables con respecto a los niveles inferiores siendo el más utilizado el sílex Urganiano procedente de la propia cueva seguido por el sílex del Flysch de Gaintxurizketa, mientras que el sílex del Flysch de Bidache y el de Urbasa, muy abundantes en los demás niveles, aquí apenas se utilizan. Otros sílex exógenos procedentes de lugares bastante alejados, como el de Treviño, aparecen en porcentajes anecdóticos.
- Desde el punto de vista tecnológico se trata de un nivel peculiar; puesto que más de un 70% de los restos son fragmentos informes y esquirlas menores de 10 mm, lo que nos hace pensar en actividades intensas de talla, pero esto no se corresponde con la escasez de núcleos y

baina uste hori ez dator nukleo eta egokitzapenerako produktuen arloan dokumentatu diren kopuru urriekin bat. Uste izatekoa da, beraz, ezkail eta formarik gabeko zatien kopuru handi hori lanketarako gaitasun ezaren eta erabili beharreko lehengaiak hautatzeko uneko jokamolde zabarraren, edo mailak ageri duen izaera nahasiaren, ondorioa izango dela. Bestalde, tresnen ukitze eta birbizitze jarduerak ere ez dira behar bezala adieraziak azaldu.

- e. Lanketa-sistema gutxi dokumentatu dira. Ijeki-euskarrien ekoizpen-sistemak, prisma itxurako nukleoetatik abiatuturik eta printza gainean, alde batetik, eta printzen ekoizpenerako sistema oso ximpleak, bestetik. Ekoizpen mota hauek bertan bideratzen ziren eta ez zuten, itxura guztien arabera, nukleoan halako prestaera edo mantentze jarduera berezirik eskatzen, kontuan hartzen bada maila honetan zeinen egokitzapen gutxi azaldu den. Arras ustiatuak eta ahitze bidean ageri dira bertan bideratzen ziren ekoizpen-jarduera haietan baliaturiko nukleoak. Ijeki-nukleoaren kasuan, zulakaitzen moduko lanketa-eskemak bideratu zituzten azken faseetan bi kasuetan. Aztarnategian landuriko ijeki-euskarriak ijekitxo ukituak, bizkardun ijekitxoak eta askotariko tresnak lantzeko erabili ziren batez ere.

Printzen kasuan, ijekien lanketa-sistemen arabera landu ziren batzuk, baina helburu horri begira berariaz eta,aldi berean, oso oinarritzko moduan bideratu ziren ekoizpeneren emaitza ditugu beste batzuk (sistema polobakarrak eta disko motakoak). Aztarnategian taxuturiko printzak tresneria ukituaren zati handi bat itxuratuzeko baliatu ziren, eta haien artean bereziki aipatuko ditugu substratu-piezak, pieza ezpalduak eta zulagailuak, maila honetan ugari azaldu direnak.

Bertan bideratu zen euskarri-ekoizpen horretaz gainera, kanpotik inportatzen ziren, itxuraz, neurri handiagoko ijeki-euskarriak. Bi modulu bereizten dira haien artean, ijeki zabalena bata eta neurri handiko ijekiena bestea. Euskarri horiek askoz ere gutxiago dira eta tresna ukitu bihurtu zituzten aiz, orri ukituak, mozturak, zulakaitzak eta marruskak lantzeko, baina maila honetan ez dira horren ugari ageri.

- f. Tresneria ukituari dagokionez, II-III maila da, hain zuzen ere, Aitzbitarte IIIko sekuentzia osoan euskarri ukitu gutxien ageri duena (% 9,7). Ikuspegi teknologikotik, haustura nabari da maila honen eta behekoen artean: aurrenik, konpentsatuago ageri dira talde tipologiko desberdinak, eta zulakaitzen taldea ez da nagusi ageri, Noailles zulakaitzen bat edo beste azaldu arren. Substratu-piezak dira maila honetan talde nagusia, eta ondotik datoz tresneria ukitua eta ijekitxo ukituak. Aipatzeko moduko ordezkariak dute, bestalde, zulagailuen (mikrozulagailuak dira gehienak) eta mozturadun piezen taldeak. Zulakaitzak, bizkardun piezak, raclette direlakoak eta pieza ezpalduak ez dira horren kopuru esanguratsuetan azaldu, eta oso urri agertu direlako ditugu aipagarri beste talde batzuk, hala nola marrusketa eta tresna bikoitz edo konposatuena. Puntarik, ez bizkardunik eta ez hostokaririk, azaldu ez izana dugu nabarmendu beharra, azkenik.

Taxutuak izateko hautatu ziren euskarriei erreparatu gero, hautatzeko unean beste mailetan baino zabarrago jokatu zela aipatuko dugu lehenik. Printzak bezala –azalekoak ziren haietako asko– ijeki-euskarriak ukitu ziren, eta modulu handienak eta lodienak aukeratu zituzten gehien batean. Gutxi eta zabar landuriko tresneria itxuraz trauskila da oro har nagusi.

productos de acondicionamiento documentados. Con lo cual nos lleva a pensar que esta abundancia de esquirlas y fragmentos informes se derivan de la mala aptitud para la talla y escasa selección de las materias primas usadas, o del carácter alterado del nivel. Por otro lado las actividades de retoque y reavivado del utillaje tampoco aparecen bien representadas.

- e. Escasez de sistemas de talla documentados. Por un lado sistemas de producción de soportes laminares (laminillas y láminas estrechas) a partir de núcleos prismáticos y sobre lasca, y por otro sistemas bastante simples orientados a la producción de lascas. Este tipo de producciones se realizan *in situ* y parece que no conllevan una preparación o un mantenimiento excesivo de los núcleos, en vista de la escasa presencia de acondicionamientos en el nivel. Los núcleos correspondientes con estas producciones *in situ*, aparecen muy explotados y en fases de agotamiento. En el caso de los núcleos laminares, en un par de casos en las últimas fases se ha pasado a utilizar esquemas de talla de tipo buril. Los soportes laminares fabricados en el yacimiento se han empleado fundamentalmente para elaborar laminillas retocadas y de dorso, y utillaje diverso.

En el caso de las lascas, una parte son subsidiarias de los sistemas de talla laminar, pero otras son producto de explotaciones específicas aunque bastante sencillas (se emplean sistemas unipolares, y discoides). Las lascas fabricadas en el yacimiento se emplean para conformar gran parte del utillaje retocado, entre los que destacan los útiles de sustrato, las piezas astilladas y los perforadores, muy abundantes en este nivel.

Además de esta producción de soportes *in situ*, parece que hay una importación de soportes laminares de mayor tamaño, pudiéndose diferenciar dos módulos, uno de láminas anchas y otro de láminas de gran formato. Estos soportes son mucho más escasos y con frecuencia se transforman en utillaje retocado como hojas retocadas, truncaduras, buriles o raspadores, que en este nivel no son tan abundantes.

- f. Acerca del utillaje retocado, el nivel II-III es el nivel con menor proporción de soportes retocados (9,7%) de toda la secuencia de Aitzbitarte III. Desde el punto de vista tipológico vemos una ruptura entre este nivel y los niveles inferiores: en primer lugar los grupos tipológicos están más compensados, y ya no hay un predominio del grupo de los buriles, aunque todavía aparece algún buril de Noailles. Aquí son las piezas de sustrato el grupo mayoritario, seguidas de cerca por el utillaje diverso y por las laminillas retocadas. Otros grupos bien representados son las láminas retocadas, los perforadores (la mayoría son microperforadores) y las piezas truncadas. Los buriles, las piezas de dorso, las raclettes y las piezas astilladas presentan valores discretos, y destacan por su escasez otros grupos como los raspadores o el utillaje doble o compuesto. Por último, hay que mencionar la ausencia de puntas, tanto de dorso como foliáceas.

Si nos fijamos en los soportes que se han escogido para ser conformados vemos una menor selección de los mismos, retocándose indistintamente tanto lascas, muchas de ellas corticales, como soportes laminares, eligiéndose por norma general los módulos más grandes y espesos. En general predomina el utillaje poco elaborado y de aspecto tosco.

- g. En el conjunto del nivel II-III predomina una estrategia más

- g. II-III. mailan bereziki nabarmentzen da berehalakotasuna lehenesten zuen estrategia; haren arabera, bertako lehengaiak baliatu ziren bertan neurri txikiko printzak eta ijeki-euskarriak lantzeko, eta gordinik nahiz ukiturik erabili ziren pieza haiek berehalako beharrei begira. Estrategia honen osagarri bideratu zen modulu handiagoko ijeki-euskarrien inportazioa, baina ez dirudi leku urrunetatik ekarriko zituztenik, arras gutxi azaldu baitira leku oso urrunetako lehengaiak.
- h. Mailaren ezaugarri eta funtzioari dagokienez, badirudi bizileku edo bizileku-lantegi izaerako okupazio ez oso egonkor eta ez oso espezializatu baten aurrean gaudela. Hara eramaten ziren aurrez landuriko euskarri eta tresna jakin batzuk, eta euskarriak lantzeko jarduera batzuk bideratzen ziren bertan berehalako premiei erantzuteko. Ehizarekin loturiko tresnak konpontzeko jarduerak ere bideratuko ziren beharbada (bizkardun ijekitxoek maila honetan duten garrantziagatik).

inmediata que implica el uso de materias primas locales para fabricar *in situ* lascas y soportes laminares de pequeño tamaño, que se emplean en bruto o retocados para las labores más inmediatas. Esta estrategia se ve complementada con la importación de soportes laminares de módulos mayores, aunque no parece que se introduzcan desde lugares lejanos, ya que las materias primas procedentes de lugares muy alejados son muy escasas.

- h. Respecto a las características y función del nivel, parece que se trata de ocupaciones poco estables de carácter doméstico o mixto y poco especializadas. Donde se introducen ciertos soportes y cierto utillaje elaborado previamente y dónde realizan algunas tareas de fabricación de soportes orientadas a hacer frente a las necesidades más inmediatas y quizá también tareas de reparación de útiles relacionados con tareas cinegéticas (por la importancia del grupo de las laminillas de dorso).

8. AITZBITARTE III HAITZULOAREN BARRUNBEKO GOI MAILEN EBALUAZIO OROKORRA

IV. mailak ca. 22,8 eta 16 ka BP arteko datazioa jaso du (27869 – 18750 cal BP), eta II-III. mailak 18 eta 13,8 ka BP arteko datazioa (22900 – 16215 cal BP). Oso arazotsuak dira datazio horiek; aldi kronokultural desberdinei (Gravette, Solutre eta Madeleine) dagozkien probabilitate-tarte oso zabalak hartzen dituzte, alde batetik, eta probabilitate-tarteak elkarren gainean, eta datazio bat alderantziz, ageri dira batzuetan, bestetik. Egoera argi lezake hein batean mailen izaerak, jatorri tafonomikoko alterazioen lekukotasunak ageri baitituzte bi mailek; halatan, okupazio-une desberdinei dagozkien material nahasteak adieraziko lizkigukete data horiek. Adibidez, Noailles zulakaitzek IV. mailan iraun izanak eta V. eta IV. mailen arteko kontaktu-eremuan Solutre aldiko erramu-punta bat azaldu izanak itxuraz adierazi nahi ligukete maila horretan materialen nahaste bat gertatu zela beheragoko mailetako Gravette okupazioetako materialen eta Solutre aldiaren haizuloaren barrunbean izan ziren okupazioetakoak izango ziren materialen artean. Horrelako zerbait gertatuko zen goiko mailan, mailako materialekin batean nahasiko baitziren hartan haizuloaren gainazaletik edota beste eremu batzuetatik etorritako materialak.

8. VALORACIÓN GENERAL DE LOS NIVELES SUPERIORES DE AITZBITARTE III INTERIOR

El nivel IV ha sido datado entre ca. 22,8 y 16 ka BP (27869 – 18750 cal BP) y el Nivel II-III se ha datado entre 18 y 13,8 ka BP (22900 – 16215 cal BP). Estas dataciones son muy problemáticas, por un lado enmarcan lapsos largos de probabilidad que se corresponden con diferentes periodos cronoculturales (Gravetiense, Solutrense y Magdaleniense), además los intervalos de probabilidad se solapan y una de las dataciones está invertida. La naturaleza de los niveles, puede aclarar un poco la situación puesto que ambos niveles presentan evidencias de alteración de origen tafonómico, con lo cual las fechas nos estarían indicando mezclas de materiales correspondientes con diferentes momentos de ocupación. Por ejemplo, la continuidad de buriles de Noailles en el nivel IV y la presencia de una punta laurel solutrense en el contacto entre los niveles V y IV parecen indicar en este nivel se produce una mezcla de materiales entre las ocupaciones gravetienses de los niveles inferiores con materiales que podrían proceder de ocupaciones solutrenses de la cueva. Algo parecido ocurriría en el nivel superior dónde se mezclarían materiales del nivel con otros procedentes de la superficie o de otras zonas de la cueva.

Maila Nivel	Metodoa Método	Azala Lecho	Erreferentzia Referencia	Materiala Material	Batez bestekoa Media	Desbideratzea Desviación	Cal BP % 99,7
II-III		5	Ua-3119	Hezurra Hueso	13870	130	17428-16215
II-III		5	Ua-3116	Hezurra Hueso	18270	220	22900-21296
IV		6	Ua-3117	Hezurra Hueso	16015	185	20035-18750
IV		6	Ua-3118	Hezurra Hueso	22840	315	27869-26105

28. taula. C14 datazioak Aitzbitarte haizuloaren barrunbeiko goi mailetan, OxCal 4 bitartez eta IntCal13 baliaturik kalibratuak.

Tabla 28. Dataciones C14 de los niveles superiores de la zona interior de Aitzbitarte III, calibradas con OxCal 4.2 (Bronk Ramsey, 2009) usando la curva IntCal13 (Reimer, et al., 2013).

Laburbidurik, eskura dauzkagun datuekin ezin dugu maila hauen kronologia ziurtasunez zehaztu.

IV. mailako datazioetako batek zuzenean lotzen du aipaturiko IV. maila hori sarrerako III. mailarekin (ca. 25.815 eta 18.400 BP datazio egokitu zaio). Nolabaiteko hurbiltasun kronologiko hori kontuan harturik, hona hemen bi maila horien artean dauden elementu komun eta desberdintasun nabarietako batzuk.

Sarrerako III. mailako multzoaren berezigarrien antz handia dute IV. mailako harrizko multzoaren ezaugarri batzuk. Adibidez, suharria lehengai gisa guztiz erabilia izan zen arren, beste gai edo material batzuk erabili ziren puntualki; hala eta guztiz ere, suharriaren hornikuntza-lekuei dagokienez, sarrerako III. mailan bestean baino garrantzi handiagoa dute kanpokoek. Ekoizpenaren arloan, bi mailetan dokumentatu dira printzen eta ijekitxo zabal eta estuen *in situ* ekoizpen-sistemak, neurri handiagoko ijeki-euskarrien inportazioarekin batera. Ijekitxoen ekoizpena hegalak markaturik eta aurrealdeak estu ageri dituzten nukleoetatik abiatzen zen, eta garrantzia zuen, halaber, zulakaitz lodietatik abiatutako ekoizpenak. Bizkardun euskarri txikiak eta Noailles zulakaitzak lantzeko baliatzen ziren bertan edo *in situ* bideratzen ziren ekoizpen horien araberako produktuak.

Ikuspuntu teknologikotik, antzekoak dira bi mailak, honako berezitasun hauek gora-behera: puntarik ez da azaldu IV. mailan eta bizkardun piezen presentzia oso eskasa da maila horretan. Zulakaitzak dira aipagarri bi mailetan, haien artean Noailles zulakaitzak ageri dira, bai eta zulakaitz anizkunak eta Busqués motakoak ere, nukleo gisa bideratu zirenak. Marrusken presentzia ez da horren esanguratsua, baina aurrealde estuak ageri dituzte bi mailetan, ijeki estu eta arinen erabilera-erren poderioz. Bi mailetan sumatu denez, badirudi tresna ukitu gehienak inportaturiko ijeki-euskarrien gainean landu zituztela, neurri handiagokoak izaki. Gainera, barrunbeto IV. eta V. mailen arteko kontaktu-eremuan punta hostokara bat azaldu da. Ez da horrelakorik gertatu kanpoaldeko III. mailan, ez baita hartan Solutre aldiko elementurik azaldu.

En síntesis, con los datos disponibles no podemos determinar con seguridad la cronología de estos niveles.

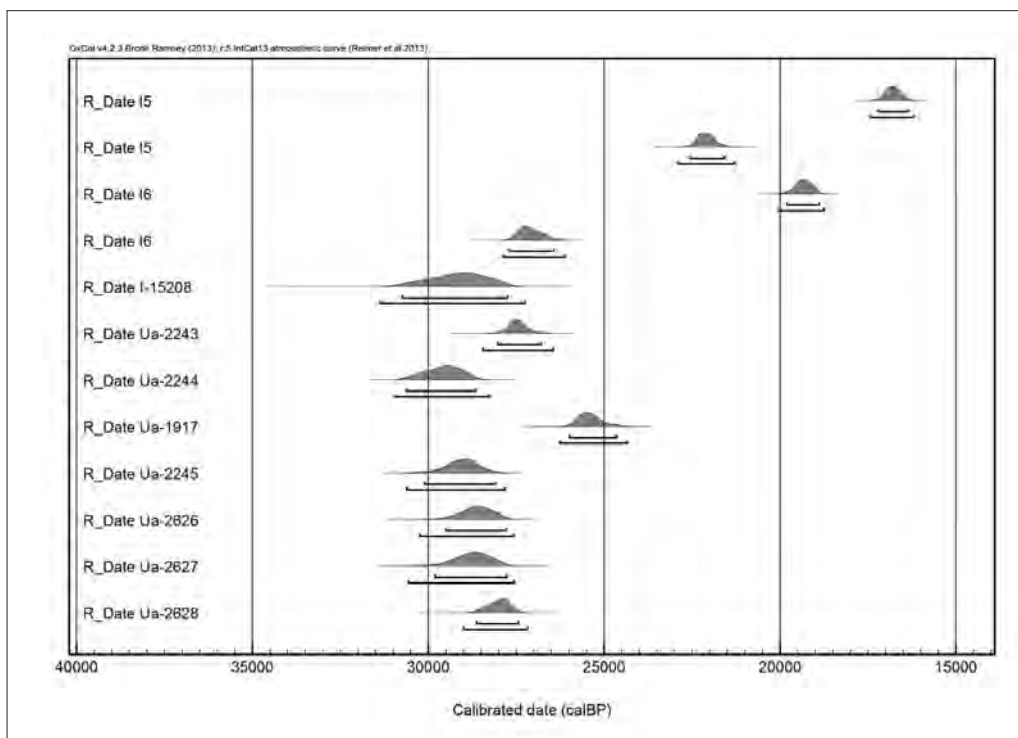
Una de las dataciones del nivel IV lo pone en relación con el nivel III de la entrada (datado entre ca. 25.815 y 18.400 BP). Debido a esta relativa cercanía cronológica vamos a ver algunos elementos comunes y diferencias entre estos dos niveles.

Algunas características del conjunto lítico del nivel IV muestran cierto parecido con los del conjunto del nivel III de la entrada. Por ejemplo aunque predomina la utilización del sílex como materia prima, se acude a un uso puntual de otras materias, sin embargo con respecto a las fuentes de aprovisionamiento de sílex en el nivel III de la entrada se observa una mayor importancia las fuentes de aprovisionamiento exógenas. Con respecto a la producción en ambos niveles se documentan sistemas de producción de lascas y de laminillas anchas y estrechas *in situ*, junto con importación de soportes laminares de mayor tamaño. La producción de laminillas se realiza a partir de núcleos con flancos marcados y frentes estrechos, y también adquieren importancia las producciones a partir de buriles espesos. Se utilizan los productos de estas producciones *in situ* para fabricar pequeños soportes de dorso y buriles de Noailles.

Desde el punto de vista tipológico ambos niveles son semejantes salvo por la ausencia de puntas en el nivel IV y por la escasa presencia de piezas de dorso en el mismo. En ambos niveles destacan los buriles, entre los cuales aparecen ejemplares de buriles de Noailles, y también buriles múltiples y Busqués que sirven como núcleos. Los raspadores muestran una presencia discreta, pero en ambos niveles tienen frentes estrechos derivados del uso de láminas estrechas y poco espesas. En ambos niveles parece que el grueso del utillaje retocado se fabrica sobre soportes laminares importados, de mayor tamaño. Además en el contacto del nivel IV y V interior se ha documentado una punta foliácea, a diferencia del nivel III exterior donde no hay elementos solutrenses.

88. irudia. Aitzbitarte III haizuloaren barrunbeto maila guztietan zehazturiko datazioen kalibratio-kurbak.

Figura 88. Curvas de calibración de las dataciones disponibles de todos los niveles de la zona interior de Aitzbitarte III.



Kanpoaldeko III. mailaren eta barrunbeto IV. mailaren arteko antzekotasun horiek, eta 22000 datazioa, kontuan hartzen baditugu, Kantauri aldeko Gravette aldiko amaieraren eta Solutre aldiaren arteko kronologia arazotsuaren barnean egokitu beharra dago IV. mailako multzoa. Nolanahi ere, ongi kontuan eduki beharra dago Kantauri aldeko Gravette eta Solutre aldiaren arteko multzoetatik (Foucher, 2007; Rios-Garaizar et al., 2013; De la Rasilla eta Straus, 2004; Corchón, 1999; de la Peña, 2011a; Arrizabalaga eta Iriarte, 2010) urruntzen dituzten bezitasunen jabe direla bi maila horiek (Rios et al. 2011). Zera da arazoa, Gravette eta Solutre aldiaren arteko garai horretako maila gutxi dagoela, eta gutxi direla, era berean, azalpen koherentea eskaini ahal izateko kontrasta daitezkeen elementuak.

Bestalde, Aitzbitarte III haizuloaren barrunbeto goi mailen (II-III eta IV) datazioek elkar ezkatzen duten eremua erreferentziatzen hartzen badugu, 17 ka BP inguruan, zertxobait aldatzen da koadroa une hartan berean gertatu baitzen Solutre alditik Lehen Madeleine aldirako trantsizioa (final del *Last Glacial Maximum*, LGM), 18-16,5 ka BP eta 23-19 ka cal BP bitartean, hain zuzen ere. Garai hura ez da behar bezain zehazturik ageri Kantauri aldean eta kronologia-tarte horretan dokumentaturiko aztarnategietan eta, antzeko ezaugarriak dituzten arren, Azken Solutre aldiaren amaieran, Badegoule aldiaren edota Antzin Madeleine aldiaren kokatu izan dituzte autore eta tradizio batzuek eta besteek, horra, adibidez, Asturiasko La Rierako kasua.

Testuinguru horiek bat dituzte Aitzbitarte III haizuloaren barrunbeto IV. mailak, zati batean, eta II-III. mailak ere partekatzen dituzten ezaugarri tekno-tipologikoak. Ezaugarri horietako batzuk ditugu bertako lehengaien erabilera, printzen ekoizpena, bizkardun ijekitxoaren eta antzinako itxurako tresnen presentzia garrantzitsua, raclette batzuen agerpena eta Solutre aldiko tresnen eskasia handia (Altuna, et al., 2012; Aura, et al., 2012; De La Rasilla, 1996; De La Rasilla eta Straus, 2004; Rios Garaizar, et al., 2013). Hezur industriaren ikuspegitik, garai hartako elementu guztiz adierazgarriak dira ebakidura biribileko edo lauako azagaiak, eta sasi-ebakiz bideraturiko dekorazioa (Aura, et al., 2012; Barandiarán, 1967); azken ezaugarri hori Aitzbitarteko komplexuko beste haizuloetako batean dokumentatu da, Aitzbitarte IV haizuloko III. eta IV. mailek bat egiten duten puntuan, hain zuzen (Utrilla, 1986).

Hona hemen Solutre aldiaren amaieraren eta Antzin Madeleine aldiaren arteko kronologia honekin lotu diren Kantauri aldeko multzo batzuk: Las Caldas (Corchón, 1990), Cueto de la Mina (Hoyos Gomez eta De La Rasilla Vives, 1994) eta La Riera (Bosselin eta Djindjian, 1999; Straus eta Clark, 1986) Asturiasen; Chufín (Cabrera Valdés, 1977), Altamira (Altuna eta Straus, 1976), El Pendo (Montes Barquin eta Sanguino González, 2001); El Ruso I (Muñoz eta Serna, 1999); Cueva Morín (González Echegaray eta Freeman, 1971) eta El Mirón (Straus, et al., 2011) Kantabrian; Arlanpe (Rios Garaizar, et al., 2013), Askondo (Garate eta Rios-Garaizar, 2012); Antoliñako Koba (Aguirre, 1998), Bolinkoba (Altuna eta Straus, 1976); Ermittia (Esparza eta Mujika, 1999), Urriaga (De La Rasilla Vives eta Straus, 2004); Amalda (Altuna, et al., 1990); Aitzbitarte IV (Straus, 1974), Euskadin.

Azterketa teknologiko gutxi bideratu dira kronologia honetako multzoei buruz. Arlanpe, orain berri induskatu eta argitaratu den aztarnategiko II. eta III. mailekin alderatuko dugu guk geure multzoa, horren arazotsu dena. Azterketa teknologiko xehea izango da eta ez du arazo tafonomiko gehiegi ageri, ongi zehaztua da kronologiari dagokionez eta kontraste-elementu

Si tomamos en cuenta estas semejanzas entre el nivel III exterior y IV interior; y la datación de 22000, el conjunto del nivel IV se ubica dentro de la problemática del final del Gravetiense y Solutrense cantábricos. Aunque hay que mencionar que ambos niveles presentan peculiaridades (Rios et al. 2011) que los diferencian de los demás conjuntos del Gravetiense y Solutrense cantábricos (Foucher, 2007; Rios-Garaizar et al., 2013; De la Rasilla y Straus, 2004; Corchón, 1999; de la Peña, 2011a; Arrizabalaga e Iriarte, 2010). El problema recae en que para este periodo de transición entre el Gravetiense y Solutrense hay pocos niveles y elementos con los que contrastar y elaborar una explicación coherente.

Por otro lado, si tomamos como referencia el área en que se solapan las dataciones de los niveles superiores del interior de Aitzbitarte III (II-III y IV), en torno a 17 ka BP, el cuadro cambia un poco ya que es el momento en que se produce la transición del Solutrense al Magdaleniense arcaico (*Last Glacial Maximum*, LGM) entre 18-16,5 ka BP o 23-19 ka cal BP (Rios Garaizar, et al., 2013). Éste periodo está poco definido en la zona cantábrica y los yacimientos documentados para este lapso, aunque presentan características similares, han sido atribuidos al Solutrense terminal, Badegouliense o Magdaleniense arcaico según los distintos autores y tradiciones, este es el caso por ejemplo de La Riera en Asturias (Aura, et al., 2012; Bosselin y Djindjian, 1999; Straus y Clark, 2000).

Estos contextos comparten una serie de características tecno-tipológicas de las que también participan parcialmente el nivel IV y más concretamente el nivel II-III de Aitzbitarte III, interior. Algunos de estos rasgos son la utilización de materias primas locales, la producción de lascas, presencia importante de las laminillas de dorso y de herramientas de apariencia arcaica, algunas raclettes y gran escasez de herramientas solutrenses (Altuna, et al., 2012; Aura, et al., 2012; De La Rasilla, 1996; De La Rasilla y Straus, 2004; Rios Garaizar, et al., 2013). Desde el punto de vista de la industria ósea los elementos característicos son las azagayas de sección redondeada o plana y el uso de decoración pseudo-excisa (Aura, et al., 2012; Barandiarán, 1967), este último rasgo se ha documentado en otra de las cuevas del complejo de Aitzbitarte, en el contacto de los niveles III y IV de Aitzbitarte IV (Utrilla, 1986).

Algunos de los conjuntos cantábricos asociados a esta cronología entre el Solutrense final y el Magdaleniense arcaico son: Las Caldas (Corchón, 1990), Cueto de la Mina (Hoyos Gomez y De La Rasilla Vives, 1994) y La Riera (Bosselin y Djindjian, 1999; Straus y Clark, 1986) en Asturias; Chufín (Cabrera Valdés, 1977), Altamira (Altuna y Straus, 1976), El Pendo (Montes Barquin y Sanguino González, 2001); El Ruso I (Muñoz y Serna, 1999); Cueva Morín (González Echegaray y Freeman, 1971) y El Mirón (Straus, et al., 2011) en Cantabria; Arlanpe (Rios Garaizar, et al., 2013), Askondo (Garate y Rios-Garaizar, 2012); Antoliñako Koba (Aguirre, 1998), Bolinkoba (Altuna y Straus, 1976); Ermittia (Esparza y Mujika, 1999), Urriaga (De La Rasilla Vives y Straus, 2004); Amalda (Altuna, et al., 1990); Aitzbitarte IV (Straus, 1974) en País Vasco.

Los estudios tecnológicos son bastante escasos para los conjuntos de esta cronología. Nosotros vamos a comparar nuestro conjunto, que es muy problemático, con los niveles II y III de Arlanpe (Rios Garaizar, et al., 2013), yacimiento excavado y publicado recientemente, con un estudio tecnológico detallado, que no presenta demasiados problemas tafonomicos, está bien definido cronológicamente y nos puede servir como elemento de contraste.

gisa baliatu ahal zango dugu.

Antzeko ezaugarriak dira haizuloen inguruko lekuetan topaturiko lehengaien etengabeko erabilera (lutita Arlanpeko kasuan, eta suharri urgoniarra Aitzbitarten); kalitate txarragokoa da suharri hori eta gordinik erabiltzen printzak taxutzeko eta, ondoren, ukitu eta substratu-tresnak lantzeko erabili zuten. Tresna mailan zituzten premiak etengabe asetzea zen haien helburua. Bat dute, gainera, tresneriaren morfologia eta teknologia erraza. Topo egiten dugu, halaber, printza eta ijekitxoekin *in situ* ekoi-zpen-sistema ximpleekin, alde batetik, eta dagoeneko landuak diren ijeki-euskarri handiagoen inportazioarekin, bestetik. Tipologiari dagokionez, gutxi taxuturiko tresna taldeak dira eta kopuru esanguratsuetan ageri dira, gainera: horra substratu-tresnak eta askotariko tresnak, eta ijekitxo ukituak eta bizkardun piezak. Nabarmena da, bestalde, orrien eskasia (ale bat baizik ez da azaldu Aitzbitarten). Azaldu ere egin dira beste elementu mota batzuk, hala nola raclette direlakoak eta zulagailuak.

Antzekotasun hauek guztiz adierazgarriak badira ere, ez digute besterik gabe aztarnategi haiek kronologia berekoak izan zirenik ziurtarazten, eta haien funtzio berberaren ondorio izan zitezkeen, hau da, antzekoak izango ziren orobat haietan bideratzen ziren jarduerak.

Laburbildurik, Solutre aldiaren amaierako uneetan haizuloan okupazio batzuk izan zirena har genezake kontuan, goi mailetako material batzuk Solutre aldiaren eta Madeleine aldiaren bitarteko trantsizio garaikoak izan baitzitezkeen. Gravette aldiko elementuekin nahasiko ziren IV. mailan, eta gugandik hurbilago dauden beste kronologia batzuetakoekin III. mailan. Zera da arazoa, *in situ* landu zen aldea multzoko zati nahasi eta aldatutik bereiztea. Gainera, Aitzbitarte III haizuloko sekuentzia estratigrafikoan, sarrerako aldean hain zuzen ere, Solutre aldiko kronologia beharbada zaharrago bat duen maila identifikatu zen, baina ez da hartan ukitu lauaren bidez taxuturiko elementurik azaldu: III. maila da. Alabaina, maila horrek ez du Aitzbitarte III haizuloaren barrunbeto sekuentzian landu ditugun mailekin halako loturarik ageri, eta zaila da, beraz, haien arteko lotura zertan zen zehaztea.

Maila hauen azterketarako eman ditugun datuak baliagarriak izan daitezke eskualde horretan Solutre aldiaren eta Madeleine aldiaren bitartean gertatu zen aldaketa-epea aztertzeko, kontuan harturik ageri dituzten arazoak eta multzoaren egoera nahasia eta itxura, hein batean bederen, aldarazia.

9. I-GAIN MAILA

Gainazaleko mailak eta I. mailak osatzen dute maila hau. Egungo gainazala eta I. azala dagozkio gainazaleko mailari, eta azal batean, 2. azalean hain zuzen ere, induskatu da I. maila. Maila hau gutiz aldaturik ageri da, sekuentzia osoko gainazala izaki; horrez gainera, alde hau istil eta putzuz beterik ageri zen indusketa-lanak hasi aurretik, eta herrestatzeen ondorioak jasan dituzte materialek.

42 m²-tan induskatu zen I-GAIN maila; 59S laukian, agerian utzi zen I. mailako gainazala eta 58S laukian II. mailakoa. Hona hemen tarte horietako betegarriaren ezaugarriak: geruza organiko fin batek osatzen zuen gainazaleko maila; kolorez beltzexka, lodiera aldakorrekoa eta osatu berria zen geruza hura. I. mailako matrizea lur horixka, hareatsua, garbia eta harroa da, eta 3 bat cm-ko lodieran ageri da, ez ordea induskatu diren eremu guztietan. Beraz, Gainazaleko maila II. mailaren gainean ageri da gainazaleko alde jakin batzuetan.

Encontramos rasgos similares en la utilización intensa de materias primas locales procedentes de zonas cercanas a la cueva (la lutita en el caso de Arlanpe y el sílex Urganiano en Aitzbitarte), de peor calidad y que se emplea para fabricar lascas que se usan en bruto y se retocan para hacer utillaje de sustrato poco formalizado, orientado a hacer frente a las necesidades inmediatas de utillaje. Tienen en común además una sencillez en la morfología y tecnología del utillaje. Nos encontramos con sistemas simples de producción de lascas y laminillas *in situ* y la incorporación al yacimiento de soportes laminares mayores ya configurados. Respecto a la tipología nos encontramos con una buena representación de grupos de utillaje poco configurado, como los útiles de sustrato y los útiles diversos, y de las laminillas retocadas y de dorso frente a la escasez de elementos foliáceos (en Aitzbitarte solamente se documenta un ejemplar). Otros elementos que aparecen representados son las raclettes y los perforadores.

Estas similitudes son relevantes, aunque no tienen porque significar una relativa contemporaneidad de los yacimientos, sino que pueden derivarse de una convergencia funcional de los mismos, es decir que en ellos se llevasen a cabo una serie de actividades parecidas.

En resumen, podemos suponer ciertas ocupaciones de la cueva en momentos avanzados del Solutrense, ya que parte de los materiales de los niveles superiores podrían pertenecer a un momento de la transición del Solutrense al Magdalenense, mezclados con otros elementos Gravetienses (en el nivel IV) y con otros más recientes (en el nivel III), el problema radica en separar la parte alterada del conjunto de la parte *in situ*. Además, en la secuencia estratigráfica de Aitzbitarte III se identificó, en el sector de la entrada, un nivel de cronología solutrense probablemente más antigua aunque carece de elementos con retoque plano, es el nivel III, pero no muestra demasiada vinculación con los niveles que estamos tratando de la secuencia del interior de Aitzbitarte III y resulta difícil concretar la relación entre los mismos.

Los datos proporcionados por el estudio de estos niveles, siempre teniendo en cuenta los problemas que presentan y el estado parcialmente alterado del conjunto, pueden ser útiles en el estudio del periodo de transformación del Solutrense al Magdalenense inicial en la región.

9. NIVEL I-SUP

Este conjunto está formado por el nivel Superficial y el Nivel I. El Nivel Superficial se corresponde con el lecho I y el nivel superficial actual, y el Nivel I se ha excavado en un lecho, el lecho 2. Este nivel está muy alterado al ser la superficie de la secuencia, además esta zona estaba encharcada antes de comenzar la excavación y los materiales habían sufrido arrastre.

El nivel I-SUP se excavó en una superficie de 42 m², en el cuadro 59S se dejó expuesta la superficie del nivel I y en el cuadro 58S se dejó en superficie el nivel II. Las características del relleno en estos tramos son las siguientes: el nivel Superficial se definió como una fina capa orgánica, de color negruzco, de potencia variable y de formación reciente. La matriz del nivel I es una tierra amarillenta, arenosa, limpia y suelta que tiene una potencia de unos 3 cm y que no aparece en todas las zonas excavadas, de modo que en determinadas partes de la superficie el nivel Superficial se apoya sobre el nivel II.

Maila honetako faunaren eta harrizko aztarnen ezaugarrien arabera, maila nahasia da hau guztiz, garai eta jatorri desberdinetako aztarnak eta hondakinak ageri dira hartan.

Mailaren izaera nahasi hori dela eta, gaingiroki baizik ez dugu azalduko hartan dokumentaturiko industria.

9.1. SAILKAPEN TEKNOLOGIKOA

53 harrizko aztarnak osatzen dute I-Gain mailako lagina (29. taula); haien erdiak ia lehen asmoko produktuak dira, printzak eta ijeki-euskarriak, eta proportzio bertsuan ageri dira bi motak. Ez da nukleorik dokumentatu, azal-kentze euskarriak oso gutxi dira eta egokitzapenen artean birbizitze-tableta bat besterik ez da dokumentatu. Ugariago azaldu dira, bestalde, tresneria ukituaren erabilera eta birbizitze jarduerekin loturiko piezak. Laginaren laurdena ia osatzen dute formarik gabeko zatiek eta 10 mm-tik beherako zatiek. Aipatu beharra dago, bestalde, aldatu eta ukitu gabeko bi lehengai-blokeren eta erabilitako harkosko pare baten presentzia.

Las características de los restos faunísticos y líticos de este nivel indican que se trata de un nivel de revuelto, en el que aparecen restos de distintas épocas y procedencias.

Debido a este carácter alterado del nivel simplemente haremos un somero recuento de la industria documentada en el mismo.

9.1. CLASIFICACIÓN TECNOLÓGICA

La muestra del nivel I-Sup está compuesta por 53 restos líticos (Tabla 29), de los cuales algo menos del 50% son productos de primera intención, lascas y soportes laminares, que aparecen en la misma proporción. No se ha documentado ningún núcleo, los soportes de decortinado son escasos y entre los acondicionamientos solamente se ha documentado una tableta de reavivado. Por otro lado, las piezas relacionadas con el uso y reavivado del utillaje retocado son algo más abundantes. Los fragmentos informes y esquirlas menores de 10 mm alcanzan casi un 25% de la muestra. Además hay que mencionar la presencia de un par bloques de materia prima no modificados ni utilizados y otro par de cantos utilizados.

EUSKARRIAK / SOPORTES	KOP./ N	%
Bigarren mailako azal-kentze printza / Lasca decortinado secundario	3	5,66
Ijeki islatua / Lámina reflejada	1	1,89
Tableta / Tableta	1	1,89
Printzak / Lascas	13	24,53
Ijeki-euskarriak / Soportes laminares	13	24,53
Birbizitze-printza / Lasca de reavivado	1	1,89
Zulakaitz-ebakina / Golpe de buril	2	3,77
Ezpala / Astilla	1	1,89
Formagabea / Informe	2	3,77
Ezkailak / Esquirlas	12	22,64
Blokea / Bloque	2	3,77
Harkosko erabilia / Canto usado	2	3,77
Guztiak batera / Total general	53	100,00

29. taula. I-Gain mailako multzoaren sailkapen teknologikoa.

Tabla 29. Clasificación tecnológica del nivel I-Sup.

9.2. SAILKAPEN TIPOLOGIKOA

10 piezak osatzen dute I-Gain multzoko tresneria ukitua, eta mailako euskarri guztien % 18,87 dira beraz. Bi Noailles zulakaitzek, ijeki eta ijekitxo ukituek eta substratu-tresnek osatzen dute tresneria ukitua (30. taula).

9.2. CLASIFICACIÓN TIPOLÓGICA

El utillaje retocado del conjunto I-Sup está compuesto por 10 efectivos, que suponen un 18,87% del total de los soportes del nivel. El utillaje retocado está compuesto por un par de buriles de Noailles, láminas y laminillas retocadas y utillaje de sustrato (tabla 30).

.../...

MOTA / TIPO	KOP / N	%
Noailles zulakaitza / Buri de Noailles	2	20,00
Ertz batean ukiera jarraitua duen pieza / Pieza de retoque continuo sobre un borde	1	10,00
Bi ertzetan ukiera jarraitua duen pieza / Pieza de retoque continuo sobre los dos bordes	1	10,00
Pieza ezpaldua / Pieza astillada	1	10,00
Karrakagailua / Raedera	1	10,00
Mozturadun orritxo / Hojita truncada	1	10,00
Bizkardun orritxo / Hojita de dorso	1	10,00
Bestelakoak / Diversos	2	20,00
Tresneria ukitua / Utillaje retocado	10	18,87
Tresneria ez ukitua / Utillaje no retocado	43	81,13
Guztiak batera / Total general	53	100,00

30. taula. I-Gain mailako zerrenda tipologikoa (Sonneville-Bordes eta Perrot, 1954).

Tabla 30. Lista tipológica (Sonneville-Bordes and Perrot, 1954) del nivel I-Sup.

10. AMAIERA

Aitzbitarte III haizuloaren barrunbeko sekuentziaren gaineko azterketa honek amaiera eman dio aztarnategi honi buruzko azterketari (aurreko sekuentziaren gaineko argitalpenaz eman zitzaion hasiera, Altuna *et al.* 2011). Gainera, barrunbeko sekuentziako mailak kanpoaldeko sekuentzian ageri ez ziren uneekin lotzen dira edo ezaugarritze mailako arazo batzuk ageri zituzten eta, beraz, guztiz ongi osatu du azterketa honek aurrekoa.

Behealdeko mailen gaineko azterketak (VI eta V) beste aukera bat eman digu Kantauri aldeko, Mendebaldeko Pirinioetako eta Frantziako Hego-mendebaldeko Gravette aldiko aztarnategiak hobekiago ezaugarritzeko. Une bati buruzko, hau da, Erdi Gravette aldiari buruzko informazioa eskaini du zehazkiago, eta kontuan hartu beharra dago aztarnategi gutxiak eskaintzen dituztela aldi horren gaineko datazio fidagarriak. Halatan, Aitzbitarte haizuloaren barrunbeko sekuentzian Noailles zulakaitzetan jori ageri den Gravette aldi bateko okupazioak dokumentatu dira 25-23.000 uncalBP daten artean: Erdi Noailles aldiko fase berri baten aurrean geundeke, eta hori oso gutxitan dokumentatu da orain arte Mendebaldeko Pirinioetan.

Aitzbitarte III haizuloaren barrunbeko sekuentziako goi maileri dagokienez, informazio baliotsua eskaini digute, inolaz ere, osotasun mailako arazoak ere ageri dituzten arren. Barrunbeko IV. mailaren eta sarrerako III. mailaren antzak, adibidez, bidea zabaldu digu multzo hauek Gravette eta Solutre aldiaren arteko trantsizio-une bateko okupazioen emaitzat hartzeko. Beste horrenbestekoa esan genezake II-III. mailari buruz, kontu handiz harturik betiere, lurraldean Solutre aldiaren eta Lehen Madeleine aldiaren artean izan zen trantsizioa aztertzeke datu baliagarriak eskaini liezazkigukeen aldetik.

10. CIERRE

En definitiva este estudio de la secuencia interior de Aitzbitarte III concluye el estudio de este yacimiento, iniciado con la publicación de la secuencia exterior (Altuna *et al.* 2011). Además los niveles de la secuencia interior se corresponden con momentos que no aparecían representados en la secuencia del exterior o mostraban algunos problemas de caracterización, con lo cual complementan perfectamente nuestro estudio previo.

El estudio de los niveles inferiores (VI y V) nos ofrece una nueva oportunidad para caracterizar los conjuntos del Gravetiense en el Cantábrico, los Pirineos occidentales y el SO de Francia. Concretamente aporta información para un momento, el Gravetiense con buriles de Noailles, en que el número de yacimientos que ofrecen dataciones fiables es escaso. De este modo, en la secuencia interior de Aitzbitarte se recogen ocupaciones atribuibles a un Gravetiense rico en buriles de Noailles con fechas entre 25-23.000 uncalBP, que puede representar una fase reciente del "Noailense Medio francés" y que aparece escasamente representado en los Pirineos Occidentales.

Con respecto a los niveles de la parte alta de la secuencia del Interior de Aitzbitarte III, a pesar de que muestran problemas de integridad, también aportan información que tiene su valor. Concretamente el parecido entre el nivel IV interior y el III de la entrada nos permiten valorar estos conjuntos como producto de ocupaciones que posiblemente tuvieron lugar en un momento de transición entre el Gravetiense y el Solutrense. Algo parecido ocurre con el nivel II-III, el cual nos aporta datos que tratados con cautela pueden contribuir al estudio de la problemática del periodo de transición del Solutrense al Magdalenense inicial en la región.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUIRRE, M., (1998) Antoliñako Koba (Gautegiz Arteaga). II Campaña de excavaciones. *Arkeoikuska*, 99-102.
- AGUIRRE, M., (2012) Ocupaciones gravetienses de Antoliñako koba: aproximación preliminar a su estratigrafía, cronología e industrias. In De Las Heras, C., Lasheras, J.A., Arrizabalaga, A., & De La Rasilla, M., (eds.), *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*. 216-228.
- ALTUNA, J., (1985) Aitzbitarte III (Rentería, Guipúzcoa) I Campaña de excavaciones. *Arkeoikuska*:34-36.
- ALTUNA, J., (1992) Dataciones de radiocarbono para el Perigordense Superior del País Vasco. *Munibe (Antropología-Arkeología)* 44, 31-32.
- ALTUNA, J., BALDEÓN, A. & MARIEZKURRENA, K., (1990) *La Cueva de Amalda (Zestoa, País Vasco). Ocupaciones Paleolíticas y Pospaleolíticas*. Fundación José Miguel Barandiarán. San Sebastián.
- ALTUNA, J., MARIEZKURRENA, K., DE LA PEÑA, P., & RÍOS-GARAIZAR, J., (2012) Los niveles gravetienses de la cueva de Aitzbitarte III (Gipuzkoa). Industrias y faunas asociadas. In De Las Heras, C., Lasheras, J.A., Arrizabalaga, A., & De La Rasilla, M., (eds.), *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*. 184-204.
- ALTUNA, J., MARIEZKURRENA, K., & RÍOS, J., (2011) *Ocupaciones Humanas en Aitzbitarte III (País Vasco) 33.600-18.400 BP (Zona de entrada a la cueva) EKOB Vol. 5*. San Sebastián-Donostia: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco.
- ALTUNA, J. & STRAUS, L.G., (1976) The Solutrean of Altamira: The Artifactual and Faunal Evidence. *Zephyrus*, 26/27, 175-182.
- ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E., (2007) La explotación de los moluscos marinos en la Cornisa Cantábrica durante el Gravetiense: primeros datos de los niveles E y F de La Garma A (Omoño, Cantabria). *Zephyrus*, 60: 43-58.
- ARANGUREN, B. & REVERDIN, A., (2001) Interprétation fonctionnelle d'un site gravettien à burin de Noailles. *L'Anthropologie*, 105, 533-545.
- ARRIZABALAGA, A., (1994) Individualización morfológica de los buriles gravetienses. El «Noailense» de Bolinkoba (Abadiño, Bizkaia). *Munibe (Antropología-Arkeología)*, 46, 33-51.
- ARRIZABALAGA, A. & DE LA PEÑA, P., (2012) El registro de la industria lítica como base para una organización del Gravetiense cantábrico. In De Las Heras, C., Lasheras, J.A., Arrizabalaga, A., & De La Rasilla, M., (eds.), *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*. 347-368.
- ARRIZABALAGA, A., & IRIARTE, M.J., (2010) El Gravetiense en la encrucijada. Actualización de la información y propuesta de relectura para el caso vasco. *Cuaternario y Arqueología. Homenaje a Francisco Giles Pacheco*. Cádiz. 133-145.
- ARRIZABALAGA, A., & IRIARTE, M.J., (2011) Lower and Upper Palaeolithic settlements in Irikaitz (Zestoa, Basque Country, Spain). Deconstruction of a Pleistocene archaeological site in the Eastern Cantabrian range. *Revista Cuaternario y Geomorfología*, 25 (1-2), 105-119.
- ARRIZABALAGA, A., CALVO, A., ELORRIETA, I., TAPIA J., & TARRIÑO, A. (2014a) Where to and what for? Mobility Patterns and the Management of Lithic Resources by Gravettian Hunter-Gatherers in the Western Pyrenees. *Journal of Anthropological Research*, vol. 70.
- ARRIZABALAGA, A., RÍOS-GARAIZAR, J. & ÁLVAREZ-ALONSO, D., (2014b) The past is out there: Open-air Palaeolithic sites and new research strategies in the Cantabrian region (northern Iberia). *Quaternary International*.
- AURA, J.E., TIFFAGOM, M., JORDÁ, J. F., DUARTE, E., FERNÁNDEZ DE LA VEGA, J., SANTAMARIA, D., DE LA RASILLA, M., VADILLO, M. & PEREZ, M., (2012) The Solutrean-Magdalenian transition: A view from Iberia. *Quaternary International* 272-273, 75-87.
- BARANDIARÁN, I., (1967) *El Paleomesolítico del Pirineo Occidental: bases para una sistematización tipológica del instrumental óseo paleolítico*. Monografías arqueológicas Universidad de Zaragoza, 3. Seminario de Prehistoria y Protohistoria, Facultad de Filosofía y Letras. Zaragoza.
- BARANDIARÁN, I., (1980) Auriñaciense y Perigordense en el País Vasco: Estado Actual. *Munibe (Antropología-Arkeología)*, 3-4, 325-333.
- BARANDIARÁN, I., CAVA, A., & AGIRRE, M., (2013) El taller de sílex de Mugarduia sur: una ocupación de Urbasa (Navarra) durante el Gravetiense. *Anejos de Veleia*, vol 13. Universidad del País Vasco.
- BARANDIARÁN, I., & CAVA, A. (2001) El Paleolítico superior de la cueva de Zatoya (Navarra): actualización de los datos en 1997. *Trabajos de Arqueología navarra*, 8. 5-99.
- BARANDIARÁN, I., & CAVA, A., (2008) Identificaciones del Gravetiense en las estribaciones occidentales del Pirineo: modelos de ocupación y uso. *Trabajos de Prehistoria*, 65, N.º 1, 13-28.
- BARCELÓ, J.A., (2007) *Arqueología y estadística. Vol. I. Introducción al estudio de la variabilidad de las evidencias arqueológicas*. Bellaterra, Universitat Autònoma de Barcelona.
- BORDES, J-G., LENOBLE, A., (2002): La "lamelle Caminade": un nouvel outil lithique aurignacien. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 99, N 4, 735-749.

- BOSELIN, B. & DJINDJIAN, F., (1994) La Chronologie du Gravettien Français. *Préhistoire Européenne*, 6, 77-115.
- BOSELIN, B. & DJINDJIAN, F., (1999) Une révision de la séquence de la Riera (Asturies) et la question du Badegoulien cantabrique. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 96 (2) 153-173.
- BRADTMÖLLER, M., (2012) Knapping spots and palimpsests. New aspects from Amalda, Level V. In De Las Heras, C., Lasheras, J.A., Arrizabalaga, A., & De La Rasilla, M., (eds.), *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*, 401-415.
- BRADTMÖLLER, M., (2014) Höhlenlager des Gravettien. Muster jungpaläolithischer Höhlennutzung am Beispiel des Gravettien Nordspansiens. Kovac, Dr.Verlag.
- BROCHIER, J.E. (2008) Plus c'est long, plus c'est large... mais encore? Sur quelques caractères métriques des lames de plein débitage. In Brochier, J. É., Guilcher, A. & Pagni, M. (eds.) *Mélanges offerts à Gaétan Congès et Gérard Sauzade, Archéologies de Provence et d'ailleurs, supplément n°5 au Bulletin Archéologique de Provence*, 75-86.
- BRONK RAMSEY, C., (2009) Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon* 51 N° 1, 337-360.
- CABRERA, V., (1977) El yacimiento solutrense de Cueva Chufín (Riclones, Santander). *Actas del XIV Congreso de Arqueología Peninsular, Zaragoza*. 157-164.
- CALVO, A., TAPIA, J., ARRIZABALAGA, A. & IRIARTE, M.J., (2012) El yacimiento de Ametzagaina (Donostia, País Vasco). Un campamento gravetiense al aire libre en el Cantábrico. In De Las Heras, C., Lasheras, J.A., Arrizabalaga, A., & De La Rasilla, M., (eds.), *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*. 229-240.
- CAVA, A., ELORRIETA, I., & BARANDIARÁN, I., (2009) El Gravetiense de la cueva de Alkerdi (Urdax, Navarra): análisis y contexto de su industria lítica. *Munibe (Antropología-Arkeologia)*, 60, 51-80.
- CHAUVIN, A., (2012) *Tecnología lítica de los cazadores-recolectores del final del Pleistoceno. La producción y transformación de los soportes en La Gama A (Cantabria, España) entre ca. 15.000 y 12.000 cal BC*. BAR International Series, Archaeopress. Oxford.
- CORCHÓN, M. S., (1990) La cueva de Las Caldas (Priorio, Oviedo). Investigaciones efectuadas entre 1980 y 1986. *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 1980-1986*, 37-53.
- CORCHÓN, M. S., (1999) Solutrense y Magdaleniense del oeste de la Cornisa Cantábrica: dataciones 14C (calibradas) y marco cronológico. *Zephyrus*, 52. 3-32.
- CRISTIANI, E., LEMORINI, C. & DALMERI, G. (2012) Ground stone tool production and use in the Late Upper Palaeolithic: The evidence from Riparo Dalmeri (Venetian Prealps, Italy). *Journal of Field Archaeology*, 3, N° 1, 34-50.
- DE LA PEÑA, P., (2009) *Propuesta experimental sobre piezas astilladas: El ejemplo de la talla bipolar*. Póster.
- DE LA PEÑA, P., (2011a) *Sobre la unidad tecnológica del Gravetiense en la Península Ibérica: Implicaciones para el conocimiento del Paleolítico Superior Inicial*. [Universidad Complutense de Madrid]
- DE LA PEÑA, P., (2011b) Sobre la identificación macroscópica de las piezas astilladas: propuesta experimental. *Trabajos de Prehistoria*, 68, N.º 1, 79-98.
- DE LA RASILLA, M., (1996) El Solutrense y Magdaleniense en la Región Cantábrica. *Gallaecia*, 14/15, 103-111.
- DE LA RASILLA, M., & STRAUS, L.G., (2004) El poblamiento en la región cantábrica en torno al último máximo glacial: Gravetiense y Solutrense. In Fano, M.A., (ed.), *Las sociedades del Paleolítico en la Región Cantábrica*. KOBIE Anejo 8. Bizkaiko Foru Aldundia-Diputación Foral de Bizkaia, Bilbao. 209-242.
- DE LAS HERAS, C., LASHERAS, J.A., ARRIZABALAGA, A. & DE LA RASILLA, M., (2012) *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*. Monografías del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, 23. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Secretaría General Técnica. Subdirección General de Documentación y Publicaciones.
- DE LAS HERAS, C., MONTES, R. & LASHERAS, J.A. (2012) Altamira: nivel gravetiense y cronología de su arte rupestre. In De Las Heras, C., Lasheras, J.A., Arrizabalaga, A., & De La Rasilla, M., (eds.), *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*. 476-491.
- DE SONNEVILLE-BORDES, D. & PERROT, J. (1956) Lexique typologique du Paléolithique supérieur. *Bulletin de la Société préhistorique française*, Volume 53, Numéro 9, 547 - 559.
- DELGADO, S., (2011) La utilización de cantos rodados y plaquetas en la secuencia estratigráfica de Santimamiñe. In: López Quintana, J.C., (ed.), *La cueva de Santimamiñe: revisión y actualización (2004-2006)*. Kobie Serie BAI, n° 01, 171-196.

- ESPARZA, X. & MUJKA, J.A., (1999) Reflexiones en torno a la estratigrafía de Ermitia (Deva. Gipuzkoa). *XXIV Congreso Nacional de Arqueología. Vol. I. Los problemas del Paleolítico Superior en el ámbito mediterráneo peninsular*. Murcia, 61-69.
- FOUCHER, P., (2005) Gargas et l'Atlantique: les relations transpyrénéennes au cours du Gravettien. *Munibe (Antropologia-Arkeologia)*, 57 Homenaje a Jesús Altuna. 131-147.
- FOUCHER, P., (2007) Les territoires solutréens des Pyrénées-Cantabres, d'après les armatures foliacées et la circulation des matières premières. In Cazals, N., González Urquijo, J. E. & Terradas, X. (eds.), *Frontières naturelles et frontières culturelles dans les Pyrénées préhistoriques / Fronteras naturales y fronteras culturales en los Pirineos prehistóricos*. PUBliCan-Ediciones de la Universidad de Cantabria. Santander, 279-299.
- FOUCHER, P., (2012) Synthèse chrono-culturelle sur le Gravettien des Pyrénées : constat et réflexions sur la stabilité régionale des traditions techniques. In De Las Heras, C., Lasheras, J.A., Arrizabalaga, A., & De La Rasilla, M., (eds.), *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*. 142-160.
- FOUCHER, P., SAN JUAN-FOUCHER, C., SACCHI, D., & ARRIZABALAGA, A., (2008) Le Gravettien des Pyrénées. *PALEO 20. Spécial table ronde (2e partie): Le Gravettien : entités régionales d'une paléoculture européenne*. 99-124.
- GARATE, D. & RIOS-GARAIZAR, J., (2012) *La cueva de Askondo (Mañaria): Arte parietal y ocupación humana durante la Prehistoria*. KOBIE Serie Bizkaiko Arkeologi Indusketak (BAI), nº 2. Bilbao.
- GONZÁLEZ ECHEGARAY, J. & FREEMAN, L., (1971) *Cueva Morín : excavaciones 1966-1968*. Publicaciones del Patronato de las Cuevas Prehistóricas de la Provincia de Santander; 6. Santander.
- GONZÁLEZ ECHEGARAY, J., & FREEMAN, L., (1978) *Vida y muerte en Cueva Morín*. Instituto de Cultura de Cantabria; Santander.
- GONZÁLEZ MORALES, M.R., & MOURE, J.A., (2008) Excavaciones y estudio de arte rupestre en la cueva de la Fuente del Salín (Muñorodero, Val de San Vicente). *Actuaciones arqueológicas en Cantabria, 2000-2003*. 79-82.
- HAYS, M.A. & LUCAS, G. (2007) Pieces esquillees from Le Flageolet I (Dordogne, France): Tools or cores?. In: McPherron, S.P. (ed.), *Tools versus Cores. Alternative Approaches to Stone Tool Analysis*. Cambridge Scholars Publishing, Newcastle. 107-126.
- HOYOS GOMEZ, M. & DE LA RASILLA, M., (1994) Dataciones C14 del Paleolítico Superior del Abrigo de Cueto de la Mina (Posada de Llanes, Asturias). *Trabajos de Prehistoria*, 51, nº 2, 143-147.
- IBAÑEZ ESTÉVEZ, J.J. & GONZÁLEZ URQUIJO, J.E., (1995) Utilización de algunos cantos rodados en el yacimiento magdaleniense de Laminak II (Berriatua, Bizkaia). *Kobie*, 21. 172-193.
- IRIARTE-CHIAPUSSO, M.J. & ARRIZABALAGA, A., (2012) El Gravetiense de Bolinkoba (Bizkaia) a la luz de las excavaciones antiguas y recientes. In De Las Heras, C., Lasheras, J.A., Arrizabalaga, A., & De La Rasilla, M., (eds.), *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*. 205-215.
- KLARIC, L., (2003) *L'unité technique des industries à burins du Raysse dans leur contexte diachronique. Réflexions sur la variabilité culturelle au Gravettien*. [Université de Paris 1]
- KLARIC, L., (2006) Des armatures aux burins: Des critères de distinction techniques et culturels à partir des productions lamellaires de quelques sites du Gravettien moyen et récent (France). In Araujo Igreja, M., Bracco, J.-P., Le Brun-Ricalens, F., (eds.) *Burins préhistoriques: formes, fonctionnements, fonctions*. Musée national d'histoire et d'art Luxembourg, Luxembourg. 103-118.
- KLARIC, L., (2007) Regional groups in the European Middle Gravettian: a reconsideration of the Rayssian technology. *Antiquity*, 81, n.º 311. 176-190.
- LE BRUN-RICALENS, F., & BROU, L., (2003) Burins carénés-nucléus à lamelles: identification d'une chaîne opératoire particulière à Thèmes (Yonne) et implications. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 100. 67-83.
- MARCOS GÓMEZ, Z., (2008) La industria lítica no tallada del Paleolítico Final-Mesolítico en el Cantábrico Centro-Oriental. Planteamiento de un programa experimental. [Unpubl. Trabajo de investigación, Universidad de Cantabria]
- MARTÍNEZ-MORENO, J., MORA TORCAL, R. & CASANOVA I MARTÍ, J., (2006) El Mesolítico de los Pirineos Surorientales: Una reflexión sobre el significado de las "Facies de fortuna" del Postglaciar. In Alday Ruiz, A., (ed.), *El mesolítico de muescas y denticulados en la cuenca del Ebro y el litoral mediterráneo peninsular*. Diputación Foral de Alava, Departamento de Cultura. Vitoria-Gasteiz. 159-188.
- MONTES BARQUIN, R., & SANGUINO GONZÁLEZ, J., (2001) *La cueva de "El Pendo": actuaciones arqueológicas 1994-2000*. Consejería de Cultura, Educación y Deporte, Gobierno de Cantabria, Santander.
- MOZOTA HOLGUERAS, M., (2007) Los retocadores óseos del Paleolítico Medio, una experimentación para la obtención de soportes. *Actas del I congreso Español de Arqueología Experimental*. Asociación Española de Arqueología Experimental, Santander. 225-233.
- MUÑOZ, E., & SERNA, A., (1999) Los niveles solutrenses de la Cueva del Ruso I (Igollo de Camargo, Cantabria). *Sautuola*, 6. 161-176.
- MUSSI, M., ROEBROEKS, W., SVOBODA, JIŘÍ (2000) Hunters of the Golden Age: an introduction. In Roebroeks, W., Mussi, M., Svoboda, J., Fennema, K., (eds.) *Hunters of the Golden Age. The mid Upper Paleolithic of Eurasia 30.000-20.000 BP*. University of Leiden, Leiden. 2-11.

- NAKAZAWA, Y., STRAUS, L.G., GONZÁLEZ MORALES, M.R., CUENCA SOLANA, D. & CARO SAINZ, J., (2009) On stone-boiling technology in the Upper Paleolithic: behavioral implications from an Early Magdalenian hearth in El Mirón Cave, Cantabria, Spain. *Journal of Archaeological Science*, 36. 684–693.
- NORMAND, C., GOUTAS, N., LACARRIÈRE, J. & SIMONET, A., (2012) El Gravetiense de la cueva de Isturitz: nuevas investigaciones, nuevos datos. In De Las Heras, C., Lasheras, J.A., Arrizabalaga, A., & De La Rasilla, M., (eds.), *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*. 161-183.
- OTTE, M. (2013) *Les Gravettiens*. Éditions Errance. Paris-Arles.
- RASINES, P. & MUÑOZ, E., (2012) Los niveles gravetienses del abrigo de El Cuco (Castro Urdiales, Cantabria)'' In De Las Heras, C., Lasheras, J.A., Arrizabalaga, A., & De La Rasilla, M., (eds.), *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*. 241-263.
- REIMER, P.J., BARD, E., BAYLISS, A., BECK, J.W., BLACKWELL, P. G., BRONK RAMSEY, C., BUCK, C.E., CHENG, H., EDWARDS, R.L., FRIEDRICH, M., GROOTES, P.M., GUILDERSON, T.P., HAFLIDASON, H., HAJDAS, I., HATTÉ, C., HEATON, T.J., HOFFMANN, D.L., HOGG, A.G., HUGHEN, K., KAISER, K.F., KROMER, B., MANNING, S.W., NIU, M., REIMER, R.W., RICHARDS, D.A., SCOTT, E.M., SOUTHON, J.R., STAFF, R.A., TURNEY, C.S.M. & VAN DER PLICHT, J. (2013) Intcal 13 and marine 13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. *Radiocarbon*, 55, N° 4. 1869–1887.
- REVERDIN, A., ARANGUREN, B., BECATTINI, R., LONGO, L., MARCONI, E., MARIOTTI LIPPI, M., SKAKUN, N., SINITSYN, A., SPIRIDONOVA, E., & SVOBODA, J. (2010) Thirty thousand-year-old evidence of plant food processing. *PNAS* 107, N° 44. 18815-18819.
- RIOS GARAIZAR, J., DE LA PEÑA ALONSO, P., & SAN EMETERIO GÓMEZ, A., (2011) Estudio de las industrias líticas y óseas de la cueva de Aitzbitarte III (Zona de la entrada). In: ALTUNA, J., MARIEZKURRENA, K., & RIOS, J. (eds.), *Ocupaciones humanas en Aitzbitarte III (País Vasco) 33.600-18.400BP (Zona de entrada a la cueva)*. EKOB 5 Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco; Vitoria-Gasteiz. 79-345.
- RIOS-GARAIZAR, J., GARATE MAIDAGAN, D., GÓMEZ OLIVENCIA, A., ARCEREDILLO ALONSO, D., IRIARTE AVILÉS, E., GARCÍA MORENO, A., GARRIDO PIMENTEL, D., SAN PEDRO CALLEJA, Z., (2013) El final del Solutrense en el Oriente cantábrico a través de las ocupaciones de la cueva de Arlanpe (Lemoa, Vizcaya). *Zephyrus*, LXXII, 15-38.
- RIOS-GARAIZAR, J. & GARATE MAIDAGAN, D. (2014) Actualisation de l'inventaire des pointes de type Isturitz de la région cantabrique. *Paléo*, 25. 233-245.
- RIVERO, O., GARATE, D. (2014) L'art mobilier gravettien de la grotte d'Isturitz (fouilles Saint-Perier): une collection redécouverte. *Paléo*, 25. 247-276.
- SAN JUAN-FOUCHER, C. VERCOUTÈRE, C. (2003) Les « sagaies d'Isturitz » des niveaux gravettiens de Gargas (Hautes-Pyrénées) et de Pataud (Dordogne). Un exemple d'approche pluridisciplinaire et complémentaire de l'industrie osseuse. *Préhistoires Méditerranéennes*, 12. 75-94.
- SÁENZ DE BURUAGA, A., (2007) Cueva de Aldatxarren. *Arkeoikuska*, 367-374.
- SÁENZ DE BURUAGA, A., (1991) El Paleolítico superior de la cueva de Gatzarria (Zuberoa, País Vasco). Universidad del País Vasco, Vitoria.
- SIMONET, A., (2009a) Les gravettiens des Pyrénées. Des armes aux sociétés. *Munibe (Antropología-Arkeologia)*, 60, 81-98.
- SIMONET, A., (2009b) Les gravettiens des Pyrénées. Des armes aux sociétés. Université de Toulouse-Le Mirail. Toulouse.
- STRAUS, L.G., (1974) Le solutréen du Pays Basque Espagnol: Une esquisse des données. *Munibe (Antropología-Arkeologia)*, 3-4, 173-181.
- STRAUS, L.G., (1983) El Solutrense Vasco-Cantábrico. Una nueva perspectiva. *Monografías del Centro de Investigación y Museo de Altamira*, 10. Madrid
- STRAUS, L.G., CLARK, G.A., ALTUNA, J., GONZALEZ, M., LAVILLE, H., LEROI-GOURHAN, A., MENENDEZ, M., ORTEA, J., (1983) Excavaciones en la cueva de La Riera (1976-1979) un estudio inicial. *Trabajos de prehistoria*, 40, N° 1, 9-58.
- STRAUS, L.G., GONZÁLEZ MORALES, M.R., GUTIÉRREZ ZUGASTI, I. & IRIARTE CHIAPUSSO, M.J., (2011): Further Solutrean evidence in El Mirón Cave (Ramales de la Victoria, Cantabria). *Munibe (Antropología-Arkeologia)*, 62, 117-133.
- STRAUS, L.G. & CLARK, G.A., (1986) *La Riera Cave. Stone age Hunter-Gatherer adaptations in northern Spain*. Anthropological Research Papers, 36. Arizona State University.
- STRAUS, L.G. & CLARK, G.A., (2000) La grotte de la Riera (Asturies) et la question du Solutréen Cantabrique (et Iberique). *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 97 (1), 129-132.
- STRAUS, L.G. & GONZÁLEZ MORALES, M.R., (2003) El Mirón Cave and The 14C Chronology of Cantabrian Spain. *Radiocarbon*, 45. 41–58.
- TAPIA, J., ARRIZABALAGA, A., IRIARTE, M.J. & CALVO, A., (2009) El campamento gravetiense de Ametzagaina (Donostia, País Vasco). Un avance a su estudio arqueológico. *Munibe (Antropología-Arkeologia)*, 60, 99-115.

- TARRIÑO, A., (2006) El sílex en la cuenca vasco-cantábrica y Pirineo navarro: caracterización y aprovechamiento en la prehistoria. *Monografías Museo Nacional y Centro de Investigación Altamira, 21*. Ministerio de Cultura, Secretaría General Técnica, Madrid.
- TARRIÑO, A., (2011) Procedencia de los sílex de la cueva de Aitzbitarte-III (Rentería, Gipuzkoa). In: ALTUNA, J., MARIEZKURRENA, K., & RIOS, J. (eds.), *Ocupaciones humanas en Aitzbitarte III (País Vasco) 33.600-18.400BP (Zona de entrada a la cueva)*. EKOB 5 Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco; Vitoria-Gasteiz. 353-373
- TARRIÑO, A., ELORRIETA, I. & GARCÍA-ROJAS, M. (2014) Flint as raw material in prehistoric times: Cantabrian Mountain and Western Pyrenees data. *Quaternary International*.
- TARRIÑO VINAGRE, A. & ELORRIETA BAIGORRI, I., (2012) La explotación de los recursos abióticos durante el Gravetiense cantábrico. Primeros datos sobre el Pirineo occidental y la cuenca vasco-cantábrica. In De Las Heras, C., Lasheras, J.A., Arrizabalaga, A., & De La Rasilla, M., (eds.), *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*. 330-346.
- UTRILLA, P., (1986) La varilla pseudo-excisa de Aitzbitarte IV y sus paralelos franceses. *Estudios en Homenaje al Profesor A. Beltrán*. Universidad de Zaragoza. 205-225.

4



Foto: F. Ríos

AITZBITARTE III HAITZULOKO
(BARRUNBEA) HEZURREZKO
INDUSTRIAREN AZTERKETA

ESTUDIO DE LA INDUSTRIA ÓSEA
DE LA CUEVA DE AITZBITARTE III
(ZONA DEL INTERIOR)

Federico Ríos Núñez

*Arkaioz ikerketak. Arkeozoologia laborategia / Laboratorio de Arqueozoología
Mendigain, 30 · 20014 Donostia-San Sebastián - : ríos.fede@gmail.com*

AITZBITARTE III HAITZULOKO (BARRUNBEA) HEZURREZKO INDUSTRIAREN AZTERKETA

LABURPENA

Aitzbitarte III haitzuloaren (Errearteria, Gipuzkoa, Euskal Herria) barrunbean eta 1985. eta 1994. urte bitartean Jesus Altunaren zuzendaritzapean egindako indusketetan lorturiko materialen berri ematen du azterlan honetan aurkezten dugun hezurrezko industriak.V. mailak eta batik bat VI. mailak, biek multzo homogeneoa eta harmonikoa osatzen baitute, Kantauri aldean Gravette aldikotzat izendatu den kulturari lotu dakizkiokeen materialak eskaini dituzte.

Aztarnategian bideratutako indusketa arkeologikoetan zehar berreskuratutako hezurrezko materialei lehendik Aitzbitarte II haitzulo loko galeria txikian aurkitutakoak gehitu zaizkie; izan ere, azken horretako materialak inolako zalantzarik gabe iritsi dira bertaraino Aitzbitarte III haitzuloaren barrunbeto Gravette aldiko mailetatik, ongi asko egiaztatu baitugu arrastean iritsi direla hustubide edo soliflukzio-efektuaren bidez aipatu Aitzbitarte II haitzuloraino.

Beste pieza oso interesgarri batzuen artean, Izturitze motako hiru punta zati bereizi ahal izan ziren, hezurrezko oso "adierazle" garrantzitsuak dira, Gravette aldiko kulturaren adierazgarriak. Horrek eta hezurrezko industriaren garrantziak eta aniztasunak, kopuru aldetik oso ugari ez diren arren, nabarmendu egiten dute aztarnategi honen garrantzia Kantauri aldeko aztarnategien artean; izan ere, Pirinioen mendebaldeko eskualdearekin eta bertako nukleo bizienarekin eta eraginkorrenarekin, Izturitzeko aztarnategiarekin, harreman eta lotura estua zuen.

GAKO-HITZAK

Gravette aldia/ Hezurrezko industria/ Izturitze punta/ Kantauri-Pirinio aldea.

ESTUDIO DE LA INDUSTRIA ÓSEA DE LA CUEVA DE AITZBITARTE III (ZONA DEL INTERIOR)

RESUMEN

La industria ósea que se presenta en este estudio expone los materiales obtenidos en las excavaciones llevadas a cabo en la zona interior de Aitzbitarte III (Rentería, Gipuzkoa, País Vasco), bajo la dirección de Jesús Altuna, entre 1985 y 1994. Los niveles V y, sobre todo el VI, aunque ambos componen un conjunto homogéneo y armónico, han aportado materiales perfectamente vinculables a lo que se ha venido en denominar como Gravetiense en la región cantábrica.

A los materiales óseos recuperados en el curso de la excavación arqueológica del yacimiento, se han añadido los recogidos con anterioridad en la pequeña galería de Aitzbitarte II, al llegar a la conclusión de que proceden, sin ninguna duda, de los niveles gravetienses interiores de Aitzbitarte III, por un verificado proceso de arrastre, efecto sumidero o soliflución.

Su estudio ha permitido constatar una destacable presencia de tres fragmentos de punta de tipo Izturitz, junto a otras piezas de gran interés, que revelan su importancia como "marcadores" óseos, identificadores del período Gravetiense. Este hecho y lo relevante y variado de la industria ósea, aunque relativamente escasa, contribuye a resaltar la importancia de este yacimiento en el conjunto de la región cantábrica y su privilegiada relación y conexión con la región pirenaica occidental y su núcleo más dinámico e influyente, el yacimiento de Izturitz.

PALABRAS CLAVE

Gravetiense/ Industria Ósea/ Punta de tipo Izturitz/ Región Cantábrico-Pirenaica.

ANALYSIS OF THE BONE INDUSTRY OF THE AITZBITARTE III CAVE (INSIDE THE CAVE)

SUMMARY

The bone industry presented in this research shows the materials found in the excavations that were held in Aitzbitarte III (Rentería, Gipuzkoa, Basque Country). These excavations were conducted by Jesús Altuna between the years 1985 and 1994. Level V and especially level VI, although both make a homogeneous and harmonious group, have contributed materials closely linked to the period known as the Gravettian Period in the Cantabric region.

Bone materials taken beforehand from the small gallery known as Aitzbitarte II have been added to those taken from the archaeological excavation site because they obviously come from the Gravettian levels from inside Aitzbitarte III verified by a procedure of dragging, drain effect or solifluction.

This research shows that there is a notable presence of three fragments of Izturitz style sharp end, along with other very interesting pieces that show how important they are as bone "markers" used as identifiers in the Gravettian period. This fact and the important and varied bone industry, though not very big, make this archaeological site a very important one in the Cantabric region and it shows its privileged relationship with the Western Pyrenean region and its most dynamic and influential core: the Izturitz archaeological site.

KEYWORDS

Cantabric-Pyrenean region, Gravettian, Bone industry, Izturitz style sharp end.

I. MATERIALAK

I.1. MULTZOAREN IKUSPEGIA

Aitzbitarte III aztarnategi arkeologikoaren barrunbean hamar kanpainetan zehar bideratutako indusketetan aurkitutako hezurrezko industria osatzen duten piezen multzoa ez da oso oparoa berreskuratutako eta aztertutako elementuen kopuruari bagazozkio, baina multzo hori oso garrantzitsua da aurrerago azalduko ditugun arrazoiengatik.

Guztira 27 pieza aztertu dira: 21 hezurretan eta adarretan landuak, 5 hortz eta harrizko pieza 1; haietako batzuk apaingarriak dira.

Haien testuinguru estratigrafikoari dagokionez: zehaztu gabeko maila batekoak dira 6 pieza, ez dagozkie beren testuinguru arkeologikoari eta kulturalari; IV. mailakoa da pieza bat, baina baliteke lekuz kanpora egotea eta justu goiko mailatik (V) iritsi izana; beste 20 pieza VI. mailakoak dira, edo maila hori hasiera batean banatu zuten azpimailetakoak (a, b). Geroago guztiak bildu dira maila berera. Beste pieza bat gehitu beharko litzateke, aurkitu gabeko pieza, baina hari buruzko oso informazio gutxi dugu, jasota zegoen gutun-azalean zioena baino ez: emandako siglaren arabera, VI. mailakoa da hori ere.

Testuinguru arkeologikoari-kulturalari dagokionez, IV. mailan aurkitutako objektua Solutre aldikoa edo trantsizio aldikoa dela esan behar dugu, nahiz eta atxikitze horrek galdera batzuk planteatzen dituen (V. mailatik iritsia balitz, Gravette aldian kokatuko litzateke). VI. mailako gainerako pieza guztiak Gravette kultura-aldian kokatu behar dira, baita indusketa arkeologikoak berezko duen ikerkuntza-metodotik kanpora lortutakoak ere, azken horiek beste jatorri bat dutelako, baina beti Gravette aldikotzat hartutako jalkinen metakin berean.¹

I.2. MATERIALEN JATORRI-EREMUAK

1985-1994 urteetan induskatutako Aitzbitarte III haitzuloaren barrunbeto hezurrezko industria, bere osotasunean hartuta, eta apaingarriak, azterlan honetan azalduak, bi eremu desberdinetatik jasoak dira, baina espazioan eta denboran bat egiten dute denek, eta horregatik diogu aztarnategi bati eta berari dagozkiola, baita kultura-aldi bati eta berari ere.

Honako hauek dira aipatu bi eremuak:

- Aitzbitarte II haitzuloko galeriaren hondoa. Aitzbitarte III haitzuloaren barrunbetik iritsitako piezak lirakeke hemen berreskuratutakoak, Gravette mailakoak, baina testuinguru zehatzik gabekoak lirakeke, Aitzbitarte II haitzuloko galeria estuan aurkituak baitira eta bertara soliflukzio, arraste eta hustubide-efektuko prozesuen bidez iritsiak baitira, betiere goiko haitzuluan pausatutako Gravette aldiko jalkinen estratuetatik.

¹ Aitzbitarteko garai bateko indusketak eta azken indusketak berraztertzean Jesus Altunak azaltzen du nola berreskuratutako zituzten Gravette aldiko piezak Aitzbitarte II haitzuloan. (Altuna, J. 2004) (Altuna J. et al. 2011).

I. MATERIALES

I.1. VISIÓN DE CONJUNTO

El conjunto de piezas que integran la industria ósea procedente del yacimiento arqueológico de Aitzbitarte III, en su zona interior, excavado a lo largo de diez campañas, es relativamente escaso en cuanto a número de elementos obtenidos y estudiados, pero de una considerable importancia por las razones que se desgranarán más adelante.

Cuantitativamente se han estudiado 27 piezas: 21 en hueso y asta, 5 dentales y 1 lítica; algunas de ellas por su carácter ornamental.

Respecto a su contexto estratigráfico: 6 piezas son de nivel indeterminado, aunque no lo son en su contexto arqueológico y cultural; 1 pieza pertenece al nivel IV, aunque podría estar descolocada y provenir de un nivel inmediatamente inferior (V) y 20 corresponden al nivel VI o a alguno de los subniveles (a, b) en los que inicialmente se distinguió este nivel. Posteriormente se han integrado todos en uno solo. Habría que añadir una pieza más, no hallada, de la que solo se ha obtenido una mínima información a partir del sobre que la contenía, también del nivel VI por la sigla adjudicada.

En lo que respecta al contexto arqueológico-cultural nos encontramos con que el objeto hallado en el nivel IV pertenecería a un entorno solutrense o de transición, aunque plantea algunos interrogantes esa adscripción (de provenir del nivel V quedaría integrado en el gravetiense), mientras que todos los demás habría que integrarlos en un período cultural grave-tiense, dentro del nivel VI, incluyendo aquí los obtenidos fuera del método de investigación propio de la excavación arqueológica, por tener su procedencia otro origen, aunque situándolos dentro del mismo depósito sedimentológico considerado como gravetiense.¹

I.2. ÁREAS DE PROCEDENCIA DE LOS MATERIALES

La industria ósea, en su conjunto, y los elementos de adorno pertenecientes a la zona interior de Aitzbitarte III, excavada entre los años 1985-1994, descritos y objeto de este estudio, proceden de dos áreas diferenciadas, aunque tienen un mismo entronque espacial y temporal, que nos permite considerarlos del mismo yacimiento y correspondientes al mismo período cultural.

Estas dos áreas señaladas serían:

- El fondo de la galería de Aitzbitarte II. Los materiales aquí hallados serían piezas recuperadas procedentes de Aitzbitarte III (interior), del nivel Gravetiense, aunque sin contexto estratigráfico preciso, ya que se recogen desde la estrecha galería de Aitzbitarte II, adonde han ido a depositarse por procesos de soliflukción, arrastre y efecto sumidero, pero provenientes de los estratos gravetienses sedimentados en la cueva superior.

¹ Jesús Altuna, repasando las antiguas y modernas excavaciones en Aitzbitarte, explica cómo se produce la recuperación de piezas gravetienses en la galería de Aitzbitarte II. (Altuna, J. 2004) (Altuna J. et al. 2011).

b) Aitzbitarte III haizuloaren barrunbean bideratutako indusketa arkeologikoan zehar metodologikoki induskatutako laukiak.

Eremu horiek behar bezala irudikatzen eta induskatutako aztarnategiaren planoan hezurrezko industriaren piezen banaketa eta agertokia kokatzeko, indusketari dagokion marrazki hau erantsi dugu (I. plano). Bertan adierazten dira hezurrezko industria eskaini zuten laukiak eta objektuen kopurua. Erreferentzia orokor hobea izateko, ikus indusketa-planoaren marrazkia (I. kapituluko I. irudia).

Materialak deskribatzeko eta aztertzeko garaian bereizirik edukiko ditugu bi eremuak, besterik gabe piezak non aurkitu genituen adierazteko, lehen ere esan dugun bezala, material guztiak metakin bakarri osatzen baitute Aitzbitarte III haizuloaren barrunbeka estratu arkeologikoetan.

Bilketa bikoitz hori eta aurkitutako piezen guztizkoan hartzen duten pisu desberdina bereizi ahal izateko, bigarren grafiko bat eskaintzen dugu (I. grafikoa).

Bertan ongi asko ikus daiteke aztertutako hezurrezko industriaren hiru laurdenetik gora Aitzbitarte III haizuloaren barrunbean bideratutako indusketan lortuak direla, eta ia laurdena Aitzbitarte II haizuloko galeriatik iritsia dela, goiko haizulotik arrastean edo soliflukzio-prozesuaren bidez heldu eta bertan pausatutako materiala dela. Azken material horiek ongi zehaztu gabeko maila arkeologikoan biltzen dira, baina zalan-tzarik gabe kokatzen dira Gravette aldiko testuinguru kulturean, Aitzbitarte III haizuloko VI. mailako aztarnekin bat etorrira.

b) Los cuadros excavados metodológicamente en el transcurso de la excavación arqueológica de la zona interior de Aitzbitarte III.

Para una mejor representación de estas áreas y para ubicar en el plano del yacimiento excavado la aparición y distribución de las piezas de industria ósea, incorporamos el siguiente dibujo de la excavación (Plano I). En él se visualizan los cuadros con hallazgos de industria ósea, así como el número de esos objetos. Para una mejor referencia general remitimos al dibujo del plano de la excavación (Fig. I del capítulo I).

En la descripción y estudio de los materiales mantendremos ambas áreas separadas, tan sólo para diferenciar la recogida porque, como ya hemos indicado, reconocemos una unidad de depósito de todos los materiales en los estratos arqueológicos del interior del yacimiento de Aitzbitarte III.

Para visualizar esta doble recogida y su diferente peso cuantitativo en el total de las piezas encontradas, ofrecemos el siguiente gráfico (Gráfico I).

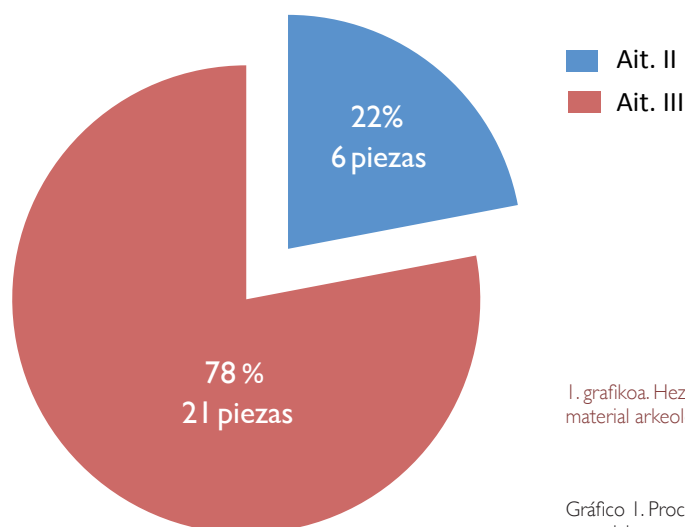
En él se puede apreciar que algo más de las tres cuartas partes de los objetos de la industria ósea estudiada provienen de la excavación de Aitzbitarte III (interior) propiamente dicha, mientras que casi una cuarta parte proceden de la galería de Aitzbitarte II, en la zona de subsidencia a la que han ido a depositarse, por arrastre o soliflución, materiales de la cueva superior. Estos últimos materiales se integran en un nivel arqueológico indeterminado, aunque no hay duda de su pertenencia a un contexto cultural Gravetiense, en coherencia y armonía con los restos del nivel VI de Aitzbitarte III.

	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
									6 Ait. II
63						1			
62					2				
61				1		2	4		
60					1	2			
59	1	1	1						
58		1		2	1	1+(1)			
57									

I. irudia. Hezurrezko piezen banaketa espaziala indusketa eremuan. Lauki edo eremu bakoitzean aurkitutako piezen kopurua adierazten da. (1) Aipatutako objektu aurkitu gabea.

Plano I. Distribución espacial, en el área de la excavación, de los hallazgos de industria ósea, con indicación del número de piezas en cada cuadro o zona. (1) Objeto mencionado pero no hallado.

Procedencia



I. gráfico. Hezurrezko Industriari dagozkion material arkeologikoak aurkitutako lekuak.

Gráfico 1. Procedencia de recogida de los materiales arqueológicos de la Industria Ósea.

I.3. PIEZEN SAILKAPENA ETA DESKRIBAPENA

I.3.1. AITZBITARTE II HAITZULOKO GALERIA

Aitzbitarte III haitzuloko (barrunbea) hezurrezko industriaren/arte higigarriaren materialen artean biltzen dira pieza hauek. Hobe identifikatze aldera, ordena-zenbaki bat gehitu da piezetan eta siglan.

Gravette aldian kokatzen dira, maila zehaztu gabe batean baina, testuingurutik kanpora aurkitu baitziren.

Ait.III.IN.1 LEUNTZAILE-ESPATULA, oin alakaduna, neurri desberdineko zortzi zatirekin berrosatua, bobido baten sai-hets-zatian landua, bi aldeetan oso leunduta, batik bat gainazalean (1. argazkia)

Alaka txiki batean amaitzen den hurbilaldea kontserbatzen du, hori ere oso leunduta; sai-hetsaren haustura gertatu zen gunean egin da, haustura segur asko hezurra tolestean gertatuko zen. (2. argazkia). Zeharkako marra bat hautematen da, haustura-osteko oineko ebakia prestatzeko egin. Alaka hori eskuineko ertzean zehar luzatzen da; aitzitik, ezkerreko ertz biribilduak ertz meheagoa eratzen amaitzen du. Ertz biak daude biribilduta eta leunduta.

Pieza estutu egiten da kontserbatzen ez den urrunaldera egin ahala, meheago bihurtzen da. Ahulagoa den alde horixe bera da bost zatitan hautsi dena. Beste hiru piezak erdialdekoak eta hurbilaldekoak dira.

Ebakidura zapala du.

Antolatu gabeko marra-ildo batzuk hautematen dira, an-tza ez dute helburu zehatzik, erabilerak sortuak izango dira. Marruskaduraren arrasto txikiak dauzka.

Neurriak: 123,3 – 23,7 – 4 (mm).

Pisua: 10,4 g

Gravette aldia (1. marrazki-orria, 1. irudia).

I.3. CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS PIEZAS

I.3.1. GALERÍA AITZBITARTE II

Estas piezas se integran entre los materiales de industria ósea/arte mueble de Aitzbitarte III (interior). Se ha añadido, en las piezas y en la sigla, un número de orden para su mejor identificación.

Se atribuyen al período Gravetiense, aunque como nivel indeterminado ya que su recogida está descontextualizada.

Ait.III.IN.1 ALISADOR-ESPATULA, de base biselada, reconstruida en ocho fragmentos de distinto tamaño, en fragmento de costilla de bóvido, muy pulida en ambos lados, sobre todo en su cara dorsal. (Foto 1)

Conserva la parte proximal terminada en pequeño bisel, también muy pulido, realizado en la zona donde se produjo la rotura de la costilla, seguramente por flexión. (Foto 2). Se aprecia alguna raya transversal, preparatoria del corte de la base tras la rotura. Este bisel se prolonga por la arista del borde derecho; en cambio, el borde izquierdo, redondeado, acaba formando una arista más fina. Ambas aristas están redondeadas y pulidas.

La pieza va estrechándose hacia la zona distal, que no se conserva, adelgazando también su espesor. En esta zona, más débil, es donde se han fracturado cinco fragmentos, correspondiendo los otros tres a la zona medial y proximal.

Tiene sección aplanada.

Se aprecian algunas rayas incisas desorganizadas, al parecer sin ningún objetivo concreto salvo el ser producidas por el uso. Tiene pequeñas marcas de raspado.

Dimensiones: 123,3 – 23,7 – 4 (mm).

Peso: 10,4 g

Gravetiense. (Lámina Dibujo 1, fig. 1).

Ait.III.2 HEZUR-PRINTZA zorroztua, EZTENAREN modura (3. argazkia)

Ebakidura hirukikoa, urrunaldea lau aurpegi finekin zorroztua badu ere zorrozte-prozesuaren ondorioz. Urraduraren eta leunketaren bidez lortu zuten punta hori, eta ongi asko haute-maten da erabileraren patina.

Hezur-printzaren gainerakoak, hurbilaldean, galdu egin du hezurrezko materiala, alaka bakar eta trauskil antzeko bat lortu nahi izan balute bezala; agian, zati hori estutu nahi izan zuten tresna hobe erabiltzeko eta giderra jartzeko. Ekonomia-etztenak deitzen artekotzat har daiteke.

Neurriak: 58,2 – 7,1 – 5,1 (mm).

Pisua: 1,3 g

Gravette aldia (1. marrazki-orria, 3. irudia).

Ait.III.1 | Ataria 0-5.3 Adarrean landutako PUNTA-AZAGAIAREN hurbilaldeko zatia. Alaka bikoitza, aurpegi-tako batean eta bi alboetan berariaz egindako ildaxka teknikoekin.

Ebakidura lauangeluarra.

Era berean, alakaren azpialdean, hain ongi antolatuta ez dauden ildo batzuk hautematen dira. Gainaldekoak eta alboetakoak zeharrek dira, aski erregularrak dira, paraleloan luzatzen dira norabide berean: ezkerretik eskuinera gorantz. Azpialdeko marra gutxi horiek aurkako norabidean luzatzen dira.

Aspaldiko haustura.

Neurriak: 44,2 – 9,7 – 9,4 (mm).

Pisua: 3 g

Gravette aldia (1. marrazki-orria, 4. irudia).

Ait.III.2 ESQUIRLA de hueso aguzada, a modo de PUNZÓN. (Foto 3)

Sección triangular, aunque en la zona distal, producto del proceso de aguzamiento, aparece apuntado con cuatro finos lados facetados. La obtención de la punta se obtiene por abrasión y pulido, observándose una pátina de uso.

El resto de la esquirla, en su parte proximal, tiene una pérdida de materia ósea, como si quisiera obtenerse una especie de tosco monobisel, que permite deducir la posibilidad de que pudiera ir enmangado para su mejor manejo. Podría considerarse dentro de los llamados punzones de economía.

Dimensiones: 58,2 – 7,1 – 5,1 (mm).

Peso: 1,3 g

Gravetiense. (Lámina Dibujo I, fig. 3).

Ait.III.1 | Portal 0-5.3 Fragmento proximal de PUNTA-AZAGAYA, de cuerno. Bisel doble con las estrías técnicas características en una de las caras y en los dos laterales. (Fotos 4 y 5).

Sección cuadrangular.

También se observan algunas rayas incisas, más desorganizadas, en la zona ventral del bisel. Las de la cara dorsal y los laterales son oblicuas, paralelas, bastante regulares y en la misma dirección: de izquierda a derecha en orden ascendente. Las escasas rayas de la cara ventral siguen una dirección contraria.

Fractura antigua.

Dimensiones: 44,2 – 9,7 – 9,4 (mm).

Peso: 3 g

Gravetiense. (Lámina Dibujo I, fig. 4)



1. argazkia. Leuntzailea-Espátula. Ait.III.IN.1.

Foto 1. Alisador-Espátula. Ait.III.IN.1.



2. argazkia. Leuntzaile-Espátularen hurbilaldeko alakaren xehetasunak. Ait.III.IN.1.

Foto 2. Detalle del bisel proximal del Alisador-Espátula. Ait.III.IN.1.



3. argazkia. Hezur-printza eztenaren modura zorroztua. Ait.III.2.

Foto 3. Esquirla aguzada a modo de Punzón. Ait.III.2.

Ait.III.4 PUNTA-AZAGAIAREN urrunaldeko zatia, zorrotza, adarrean landua (6. argazkia).

Gainaldeko eta azpialdeko aurpegiak trauskil janak, zapalduak eta berdinduak izan dira; janago dago azpialdea, eta bertan gainazal harroa ikus daiteke. Biribilduta ditu alboak, marruskadura eta leundura-lan trauskilen arrastoak nabari zaizkio.

Ebakidura ia lauangeluarra.

Jangunearen muga adierazi lezaketen ildaxka luze batzuk hautematen dira.

Neurriak: 67,3 – 10,3 – 7,8 (mm).

Pisua: 5,4 g

Gravette aldia (1. marrazki-orria, 2. irudia).

Ait.III.5 IZTURITZE MOTAKO PUNTA, ez osoa, hiru zatitan, adarrean landua (7. argazkia). Muturretako bat, hurbilaldea –punta hautsita duen arren–, eta erdialdearen zati bat kontserbatzen ditu. Osorik kontserbatuko balitz, fusiformea litzateke, eta gutxi gorabehera 210 mm luze litzateke.

Leunduta dago gainaldean eta hustuta azpialdeko aurpegian (galdua du gainazal harroa).

Ebakidura ahur-ganbila, jatorrian, azpialdeko gai harroa galdu baino lehen, ia lauangeluarra izango zen arren, albo biak barrurantz makurtzen baitira nabarmen, biak ala biak bikain leunduta, ezkerreko alaka nabarmenagoa den arren.

Aspaldiko haustura gainaldean.

Zati zorrotzak, hurbilaldeak, zeharkako ildo ugari dauzka gainaldeko aurpegian, ia paraleloan luzatzen dira, erregularrak dira, apur bat kurbatuak eta obalatuak, eta itxi egiten dira hainbat tartetan. Alboetan: ezkerretara, lerro laburrak, ebakiak, paraleloan; eskuinera, lerro laburrak, ebakiak, paraleloan eta ilara irregular bikoitzean antolatuak. (8. argazkia). Ongi markatuta daude ertzak, leunduta eta marruskatuta baina, aurpegitan antolatuta azpialdean. Eskuinaldeko erdialdean ziztatutako marra luze batzuk antzematen dira.

Ait.III.4 Fragmento distal, apuntado, de PUNTA-AZAGAYA, de cuerno. (Foto 6).

Las caras dorsal y ventral han sido rebajadas, aplanadas y regularizadas toscamente; más rebajada la cara ventral donde aparece, de forma visible, el tejido esponjoso. Los laterales están redondeados y con huellas de raspado y pulido un tanto tosco.

Sección subcuadrangular.

Se aprecian algunas estrías longitudinales que podrían marcar el límite de la zona de rebajamiento.

Dimensiones: 67,3 – 10,3 – 7,8 (mm).

Peso: 5,4 g

Gravetiense. (Lámina Dibujo 1, fig. 2).

Ait.III.5 PUNTA ISTURITZENSE, incompleta, en tres fragmentos, de cuerno. (Foto 7). Se conserva uno de los extremos, el proximal, aunque roto el ápice, y parte de la zona medial. De conservarse completa tendría forma fusiforme y alcanzaría una longitud de unos 210 mm.

Alisada en la cara dorsal y ahuecada en cara ventral (pérdida de tejido esponjoso).

Sección cóncavo-convexa, aunque en origen, sin la pérdida de materia esponjosa en la cara ventral, podría considerarse subcuadrangular; a la vista de la fuerte inclinación hacia el interior de ambos laterales, perfectamente pulidos, con bisel más marcado en el lado izquierdo.

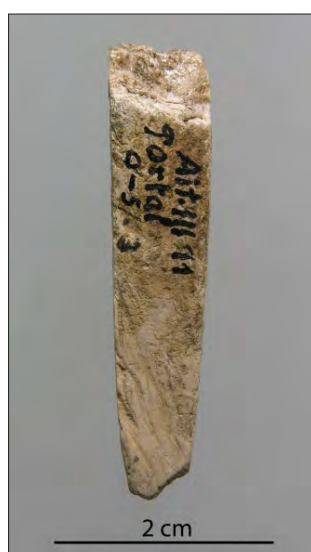
Fractura antigua en zona superior.

La zona apuntada, considerada proximal, tiene en su cara dorsal abundantes líneas incisas transversales, semiparalelas, regulares, algo curvadas y ovaladas, cerrándose en varios tramos. En los laterales: líneas cortas, incisas, paralelas, en lado izquierdo; y líneas cortas, incisas, paralelas en doble hilera irregular, en el lado derecho. (Foto 8). Las aristas están marcadas, pero pulidas y raspadas, incluso facetadas hacia la cara ventral. En la zona medial derecha se aprecian algunas líneas longitudinales incisas.



4. argazkia. Punta-azagaia baten hurbilaldearen alboko zatia (alaka bikoitza). Ait.III.1.1. Ataria 0-5.3.

Foto 4. Fragmento lateral proximal (bisel doble) de Punta-Azagaya. Ait.III.1.1. Portal 0-5.3.



5. argazkia. Punta-azagaia baten hurbilaldearen beste alboak (alaka bikoitza). Ait.III.1.1. Ataria 0-5.3.

Foto 5. Lateral opuesto de fragmento proximal (bisel doble) de Punta-Azagaya. Ait.III.1.1. Portal 0-5.3.



6. argazkia. Punta-azagaia baten urrunaldeko zatia. Ait.III.4

Foto 6. Fragmento distal de Punta-Azagaya. Ait.III.4

Kolorez ilunagoa eta horiagoa da hurbilaldean, ustez giderra egongo zen aldean. Hobe heltzeko erretxinen edo eranskarien inpregnazioak eragindako kolorea ote?

Apainduta dagoela esan genezake, deskribatutako marrek gairitu egiten baitituzte, itxura guztien arabera, marra tekniko-funtzionaltzat har genitzakeenak. Kontua da Izturitze motako punta hauek zizatutako marra berezi ugari izan ohi dituztela hurbilaldean.

Neurriak: 142 – 25,6 – 9,5 (mm).

Pisua: 26,4 g

Gravette aldia (2. marrazki-orria, I. irudia).

Ait.III.6 Saihets-zati marraduna, leunduta eta janda gainaldeko aurpegian eta alboetako ertzetan. Azpialdeak agerian du gainazal harroa (9. argazkia).

Ertz zapalduak eta biribilduak. LEUNTZAILE edo ESPATULA antzeko baten modura erabili zezaketen.

Aspaldiko hausturak hurbilaldean eta urrunaldean, zeharkako flexio bidez eta ezpaldu angelutsuaren bidez sortuak hurrenez hurren. Halako patina du hurbilaldean.

Ebakidura zapal-ganbila.

Zizatutako marra zehar batzuk dauzka, neurri irregularrekoak, baina itxura batean parekatuta daude gainaldearen erdialdean. Badira beste marra txiki, labur, mehe eta paralelo batzuk hurbilaldean. Era berean, marra txiki-txiki batzuk ikusten dira eskuinaldeko alboko ertzetan (10. argazkia).

San Juan-Foucherreko² I. Motakoa

Neurriak: 94,2 – 23,9 – 8,1 (mm).

Pisua: 16,4 g

Gravette aldia (2. marrazki-orria, 5. irudia).

Coloración más oscura y amarillenta en zona proximal, la que teóricamente debería ir enmangada. ¿Coloración por impregnación de las resinas o aglutinantes para la mayor sujeción?

Se podría considerar su condición de decorada, ya que las líneas descritas parecen rebasar los límites de lo que pudiéramos entender como técnico-funcional. Lo cierto es que las puntas de tipo Isturitz tienen unas peculiares y abundantes rayas incisas en lo que sería la zona proximal.

Dimensiones: 142 – 25,6 – 9,5 (mm).

Peso: 26,4 g

Gravetiense. (Lámina Dibujo 2, fig. 1).

Ait.III.6 Fragmento de costilla con rayas, pulimentada y raspada en cara dorsal y en las aristas laterales. La cara ventral tiene descubierto el tejido esponjoso. (Foto 9).

Bordes aplanados y redondeados. Se podría haber utilizado como especie de ALISADOR o ESPÁTULA.

Roturas antiguas en zonas proximal y distal, por flexión transversal y astillada angulosa respectivamente. Con cierta pátina en la zona proximal.

Sección planoconvexa.

Tiene varias líneas incisas oblicuas, de tamaño irregular, pero dando la impresión de cierta seriación pareada en la zona medial dorsal. Asimismo hay otras más pequeñas, cortas, finas y paralelas en zona proximal. También se observan minúsculas rayitas en el borde lateral derecho (Foto 10).

Pertenecería al Tipo I de San Juan-Foucher²

Dimensiones: 94,2 – 23,9 – 8,1 (mm).

Peso: 16,4 g

Gravetiense. (Lámina Dibujo 2, fig.5).



7. argazkia. Izturitze motako puntaren alboko ikuspegia. Ait.III.5.

Foto 7. Punta Isturitzense. Partes proximal y medial. Ait.III.5.



8. argazkia. Erabilitako saiheits-zati marraduna. Ait.III.6.

Foto 8. Visión lateral de la punta tipo Isturitz. Ait.III.5.

2 Apaindutako saiheitsak sailkatzean, I. Mota gisa proposatzen ditu bi aurpegietan edo aurpegi bakarrean ildo luze eta meheak dauzkaten saiheitsak, eta 2. Mota gisa proposatzen ditu ertzetan ildo labur eta sakonak (era berean "ehizaren arrastoak" deituak) dauzkatenak.

2 Al clasificar las costillas decoradas, propone como Tipo I las costillas con incisiones largas y finas en la superficie de una o dos caras, y como Tipo 2, las que tienen incisiones cortas y profundas en los bordes (también llamadas "marcas de caza").



9. argazkia. Ebaki paraleloen sekuentziaren xehetasunak. Ait.III.6.

Foto 9. Fragmento de costilla utilizada con rayas incisas. Ait.III.6.



10. argazkia. Zizel-ziri modura erabilitako hezur-printza. Ait.III.6.

Foto 10. Detalle de la secuencia de rayas incisas paralelas. Ait.III.6.

1.3.2. AITZBITARTE III (BARRUNBEA)

IV. maila

Ait.III.60P.135 Adarrean landutako HEZUR-PRINTZA trinkoa, ZIZEL-ZIRI gisa erabiliko zutena. (11. argazkia). Gogortzeko xedean sutan eduki izanaren arrastoak ageri ditu.

Ertzetako batean, ezkerrekoan, ikusten diren txandakako ukierrek adierazi lezakete albo zuzeneko KARRAKAGAILU gisa ere erabili zezaketela.

Ebakidura ia hirukiko irregularra.

Laua da kanpoko aurpegian. Ertzetako batean lanketaren kolpeak eta txandakako ukierak dauzka.

Neurriak: 58,5 – 19,7 – 13 (mm).

Pisua: 12,6 g

Solutre aldikoa ala trantsizio aldikoa? Zalantza batzuk sorrarazten ditu IV. mailan aurkitu izanak, lodiera apaleko mailan, nahasia izan delako arrastoak ageri dituen mailan, azpiko maila ukitzen duen aldean; izan ere, V. mailatik iritsia izan daiteke, eta kasu horretan Gravette aldian kokatu beharko litzateke, hezurrezko industria guztia bezala (1. marrazki-orria, 12. irudia).

1.3.2. AITZBITARTE III (INTERIOR)

Nivel IV

Ait.III.60P.135 ESQUIRLA compacta de cuerno con posible uso como CINCEL-CUÑA. (Foto 11). Con huella de haber sido sometida a fuego para su endurecimiento.

Los retoques alternos que se observan en uno de los bordes, el izquierdo, hacen pensar también en una utilización como RAEDERA recta lateral. (Foto 12).

Sección subtriangular irregular.

Lisa en su cara exterior. Con golpes de talla y retoques alternos en uno de sus bordes.

Dimensiones: 58,5 – 19,7 – 13 (mm).

Peso: 12,6 g

Solutrense o transición? Su pertenencia al nivel IV, de escasa potencia, con signos de alteraciones y remociones y con zonas de contacto con el nivel inferior, alberga algunas dudas, ya que podría proceder del V y entonces quedaría integrado en el período Gravetiense como todo el conjunto de la industria ósea. (Lámina Dibujo 1, fig. 12).



11. argazkia. Agian karrakagailuaren erabilera salatzen duten ukiera landuak. Ait.III.60P.135.

Foto 11. Esqirla ósea a modo de Cincel-Cuña. Ait.III.60P.135.



12. argazkia. Agian karrakagailuaren erabilera salatzen duten ukiera landuak. Ait.III.60P.135.

Foto 12. Retoques tallados de posible uso como Raedera. Ait.III.60P.135.

VI. maila

Ait.III.59K.140.29 Alaka bakarreko PUNTA-AZAGAIA, adarrean landua. Ildaxka luzekara irregularrak ditu, buruxka modukoak eta konbergenteak barruko aldean, eta leundura-arrastoak kanpoko aldean; bertan, trazu zabal eta nabarmenak ikusten dira alaka bakarraren kanpoko behe aldean, marruskadura lanen ondorioz. (13. eta 14. argazkiak).

Aspaldiko haustura, segur asko talkaren ondorioz sortua.

Ebakidura obalatu.

Neurriak: 32,5 – 10,2 – 7 (mm).

Pisua: 1,3 g

Gravette aldia (1. marrazki-orria, 9. irudia).



13. argazkia. Punta-azagaia baten barruko alaka bakar ildaskatua. Ait.III.59K.140.29.

Foto 13. Monobisel interno estriado de Punta-Azagaya. Ait.III.59K.140.29.



14. argazkia. Punta-azagaia baten hurbilaldearen kanpoko zatia. Ait.III.59K.140.29.

Foto 14. Parte proximal externa de Punta-Azagaya. Ait.III.59K.140.29.

Nivel VI

Ait.III.59K.140.29 Monobisel de PUNTA-AZAGAYA, de cuerno, con estrías longitudinales irregulares, un tanto espigadas y convergentes, en su parte interna y huellas de pulido en la externa, donde se aprecian trazos anchos y bien marcados en la parte inferior exterior del monobisel, consecuencia de las tareas de raspado. (Fotos 13 y 14).

Fractura antigua, posiblemente por impacto.

Sección ovalada.

Dimensiones: 32,5 – 10,2 – 7 (mm).

Peso: 1,3 g

Gravetiense. (Lámina Dibujo 1, fig. 9).

Ait.III.58L.144.31 Adarrean landutako alaka bakarreko PUNTA-AZAGAIA. Erabat leuna alakaren barruko aldean, ohiko ildaxkarik gabe. Leunduta eta biribilduta dago gainaldearen azalean.

Aspaldiko haustura, segur asko talkaren ondorioz sortua.

Ebakidura zapal-ganbila.

Neurriak: 21,7 – 8,3 – 4,3 (mm).

Pisua: 0,8 g

Gravette aldia (1. marrazki-orria, 10. irudia).

Ait.III.59M.142 PUNTA-AZAGAIAREN urrunaldeko zatia, zapaldua, adarrean landua. Hezurra ote? (17. argazkia).

Azpialdearen gainazal harroa hein batean leunduta du, batik bat urrunaldea edo zati zorrotza (18. argazkia).

Muturra zorrotza du, marruskaduraren eta zorrotzu izanaren arrastoeekin. Jaurtigai gisa hauskorra izango zenez, ezin baztertu daiteke EZTEN zapaldu gisa erabili izana, ekonomia-ezten deituen arteko bat izatea, alegia.

Haustura hurbilaldean.

Neurriak: 37,2 – 10,3 – 4,2 (mm).

Pisua: 1,1 g

Gravette aldia (1. marrazki-orria, 6. irudia).

Ait.III.58L.144.31 Monobisel de PUNTA-AZAGAYA, de cuerno. Completamente liso en el interior del bisel, sin las estrías habituales. Alisado y redondeado en el exterior de la parte dorsal. (Fotos 15 y 16).

Fractura antigua, posiblemente por impacto.

Sección planoconvexa.

Dimensiones: 21,7 – 8,3 – 4,3 (mm).

Peso: 0,8 g

Gravetiense. (Lámina Dibujo I, fig. 10).

Ait.III.59M.142 Fragmento distal de PUNTA-AZAGAYA, aplanada, de cuerno ¿hueso? (Foto 17).

Cara ventral alisada parcialmente en parte del tejido esponjoso, especialmente en la parte apuntada o distal. (Foto 18).

Finamente apuntada, con huellas de raspado y aguzamiento. Por la fragilidad que se le supone como proyectil, no debe descartarse su utilización como PUNZÓN aplanado, dentro de los llamados punzones de economía.

Fractura en zona proximal.

Dimensiones: 37,2 – 10,3 – 4,2 (mm).

Peso: 1,1 g

Gravetiense. (Lámina Dibujo I, fig. 6).



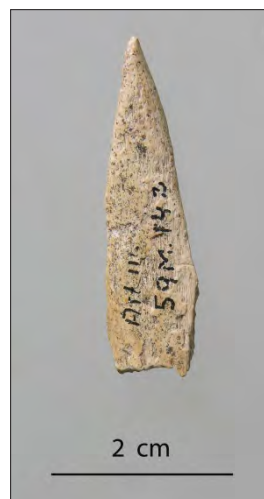
15. argazkia. Punta-azagaia baten barruko alaka bakarra.Ait.III.58L.144.31.

Foto 15. Monobisel interno liso de Punta-Azagaya. Ait.III.58L.144.31.



16. argazkia. Punta-azagaia baten hurbilaldearen kanpoko zatia. Ait.III.58L.144.31.

Foto 16. Parte proximal externa de Punta-Azagaya. Ait.III.58L.144.31.



17. argazkia. Punta-azagaiaren ezten zapalaren urrunaldeko zatia. Ait.III.59M.142.

Foto 17. Fragmento distal de Punta-Azagaya/Punzón aplanado. Ait.III.59M.142.



18. argazkia. Azpialdeko aurpegia. Marruskadura/leunketa-lana gainazal harroaren zati batean. Ait.III.59M.142.

Foto 18. Cara ventral. Trabajo de raspado/alisado en parte del tejido esponjoso. Ait.III.59M.142.

Ait.III.58N.144.98 MIHI baten aztarna. Zerratu konbergen-teen bi plano hautematen dira aurkako aurpegietan. Adarrean landua da (19. eta 20. argazkiak).

Neurriak: 32 – 9,3 – 7,5 (mm).

Pisua: 0,4 g

Gravette aldia (1. marrazki-orria, 13. irudia).

Ait.III.61P.151.238 EZTENAREN/PUNTA-AZAGAIAREN urrunaldeko zati mehea, adarrean landua. Punta falta du.

Aspaldiko haustura. (21. argazkia).

Marruskaduraren arrastoak nabari dira. Era berean estutu egi-ten da alderik zorrotzengan. Ebakiduraren aldaketan eta eral-daketan nabari da zorrotze-lan hori: angeluzuzena-obalatu da erdialdean eta biribildua urrunaldean.

Neurriak: 28,8 – 6,2 – 3,8 (mm).

Pisua: 0,4 g

Gravette aldia (1. marrazki-orria, 5. irudia).

Ait.III.60P.150.181 Adar zati batean landutako MATRIZEA, bi zatirekin berrosatua (22. argazkia). Adarraren luzeran zehar hura ebakitzeko eta sakontzeko lana nabari da, gero MIHIA ateratzeko lana, ildo luzekara, gero eta zabalagoa eta sakona-go dena hurbilaldera egin ahala. Erabilitako zulakaitzarekin nahi gabe egindako marra batzuk nabari dira (23. argazkia).

Adarra prestatzeko eta marruskatzeko arrastoak nabari dira gainaldeko azalean eta alboetan.

Ebakidura obalatu.

Aspaldiko haustura bikoitza.

Neurriak: 75 – 22 – 12,7 (mm).

Pisua: 11 g

Gravette aldia (1. marrazki-orria, 11. irudia).

Ait.III.58N.144.98 Resto de LENGÜETA de desecho en la que se aprecian dos planos de aserrado convergentes en caras opuestas. De cuerno. (Fotos 19 y 20).

Dimensiones: 32 – 9,3 – 7,5 (mm).

Peso: 0,4 g

Gravetiense. (Lámina Dibujo I, fig. 13).

Ait.III.61P.151.238 Fragmento distal de PUNZÓN/PUNTA-AZAGAYA fina, de cuerno. Falta el ápice.

Fractura antigua. (Foto 21).

Se aprecian huellas de raspado. También se observa un estrechamiento en la parte más apuntada. Este trabajo de mayor aguzamiento se observa en el cambio y transformación de la sección: de rectangular-ovalada en la parte medial, pasa a redondeada en la zona distal.

Dimensiones: 28,8 – 6,2 – 3,8 (mm).

Peso: 0,4 g

Gravetiense. (Lámina Dibujo I, fig. 5).

Ait.III.60P.150.181 MATRIZ en fragmento de cuerno, reconstruido en dos fragmentos. (Foto 22). Se aprecia el trabajo de incisión y profundización a lo largo del cuerno para la posterior extracción de una LENGÜETA, en un surco longitudinal que va de menos a más en anchura y profundidad hacia la parte proximal. Se notan algunas líneas de fuga en la labor de incisión del buril utilizado. (Foto 23).

Huellas de la preparación y el raspado del cuerno en la superficie dorsal y en los laterales.

Sección ovalada.

Doble fractura antigua.

Dimensiones: 75 – 22 – 12,7 (mm).

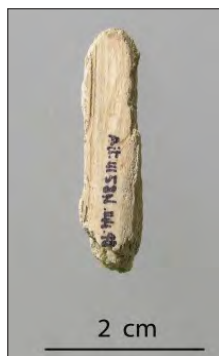
Peso: 11 g

Gravetiense. (Lámina Dibujo I, fig. 11).



19. argazkia. Hondakin-mihiaren aztarna, zerratutako planoarekin. Ait.III.58N.144.98.

Foto 19. Resto de Lengüeta de desecho con plano de aserrado. Ait.III.58N.144.98.



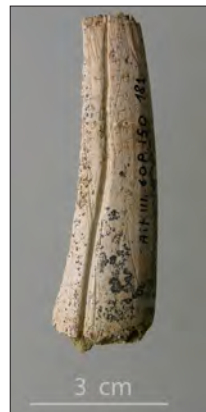
20. argazkia. Beste aldeko plano zerratua. Ait.III.58N.144.98.

Foto 20. Plano de aserrado opuesto. Ait.III.58N.144.98.



21. argazkia. Eztenaren edo punta-azagaia finaren urrunaldeko zatia. Ait.III.61P.151.238.

Foto 21. Fragmento distal de Punzón o Punta-Azagaya fina. Ait.III.61P.151.238.



22. argazkia. Mihi bat ateratzeko zirrikitua duen matrizea. Ait.III.60P.150.181.

Foto 22. Matriz con ranura para la extracción de una lengüeta. Ait.III.60P.150.181.



23. argazkia. Zirrikituaren xehetasunak eta ihes-lerroak. Ait.III.60P.150.181.

Foto 23. Detalle de la ranura y líneas de fuga. Ait.III.60P.150.181.

Ait.III.58Ø.144.236. LEUNTZAILE-ESPATULA, elkartutako bi zatitan, adarrean landua. Bi aurpegiak dauzka leunduta, sutan eduki eta marruskatu eta ondo leundu zituzten bi aurpegi horiek (24. argazkia). Bi aurpegietako marruskadurek bat egiten dute piezaren behe aldean ongi markatutako ertzetan, eta apur bat biribilduagoak dauden ertzetan, goiko aldean.

Erabileraren patina. Hondoratze ahur txiki bat azpialdeko aurpegian, "koilara" itxurakoa; agian hezuraren gainazal harroa galdua duelako besterik ez da (25. argazkia).

Ebakidura bi ganbilduna, aski zapala.

Aspaldiko haustura hurbilaldean.

Neurriak: 91,1 – 18,5 – 6,3 (mm).

Pisua: 7,7 g

Gravette aldia (1. marrazki-orria, 7. irudia).

Ait.III.61Q.160 PUNTA-AZAGAIAREN erdialdeko zatia, zapaldua eta aurpegi bietan leundua, adarrean landua (26. argazkia). Oso markatuta daude bi aldeetako ertzak (27. argazkia). Azpialdean halako lautzea eragiten duen hondoratze ahur txiki bat du.

Ebakidura zapal-ganbila.

Aspaldiko haustura urrunaldean eta aspaldikoak ez diren bi haustura txiki erdialdean.

Neurriak: 33,2 – 14,6 – 4,3 (mm).

Pisua: 1,7 g

Gravette aldia (1. marrazki-orria, 8. irudia).

Ait.III.58P.148.177 LEUNTZAILEA ote? Pieza hori ez dugu aurkitu ikerketa lanari ekin diogunean. Besterik gabe, gutun-azal bat aurkitu genuen honako hitz hauekin: leuntzailea, sigla eta testuinguru arkeologikoa, baina hutsik zegoen. Horixe besterik ez dugu adierazi nahi.

Gravette aldia

Ait.III.58Ø.144.236 ALISADOR-ESPÁTULA, en dos fragmentos unidos, de cuerno, finamente pulido en sus dos caras, con un esmerado trabajo de abrasión, raspado y pulimento. (Foto 24). El raspado de ambas caras converge en aristas bien marcadas en la zona inferior de la pieza y algo más redondeada en la superior:

Pátina de uso. Pequeño ahondamiento cóncavo en cara ventral, tipo "cuchara", quizá simplemente debido a la pérdida de tejido óseo esponjoso. (Foto 25).

Sección biconvexa, bastante aplanada.

Fractura antigua en parte proximal.

Dimensiones: 91,1 – 18,5 – 6,3 (mm).

Peso: 7,7 g

Gravetiense. (Lámina Dibujo I, fig.7).

Ait.III.61Q.160 Fragmento medial de PUNTA-AZAGAYA, aplanada y alisada en ambas caras, de cuerno. (Foto 26). Muy marcadas las aristas de los dos lados. (Foto 27). Pequeño ahondamiento cóncavo en cara ventral, que produce un aplastamiento.

Sección planoconvexa.

Fractura distal antigua y dos pequeñas fracturas recientes en zona medial.

Dimensiones: 33,2 – 14,6 – 4,3 (mm).

Peso: 1,7 g

Gravetiense. (Lámina Dibujo I, fig. 8).

Ait.III.58P.148.177 ¿ALISADOR? Esta pieza no ha sido hallada al empezar el trabajo de investigación. Tan sólo se encontró un pequeño sobre con la indicación de: alisador; sigla y contexto arqueológico, pero vacío. Dejamos constancia de ello.

Gravetiense



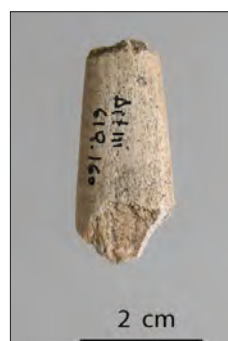
24. argazkia. Leuntzailea-Espatula. Gainaldeko aurpegia. Ait.III.58Ø.144.236.

Foto 24. Alisador-Espátula. Cara dorsal. Ait.III.58Ø.144.236.



25. argazkia. Azpialdeko aurpegia. Ait.III.58Ø.144.236.

Foto 25. Cara ventral. Ait.III.58Ø.144.236.



26. argazkia. Punta-azagaia zapal baten erdialdeko zatia. Ait.III.61Q.160.

Foto 26. Fragmento medial de Punta-Azagaya aplanada. Ait.III.61Q.160.



27. argazkia. Alboetako ertz oso markatuak. Ait.III.61Q.160.

Foto 27. Aristas laterales muy marcadas. Ait.III.61Q.160.

Ait.III.62Ø.148.139 IZTURITZE MOTAKO PUNTA-AZA-GAIAREN hurbilaldeko zatia, oreinaren adarrean landua (28. argazkia). Morfologiaz triangeluarra da. Osorik balego, segur asko fusiformea litzateke.

Bi ertzak konbergenteak dira luzerako ardatzarekiko, baina asimetria txiki bat dago, eskuinekoa zabalxeagoa baita.

Ebakidura ganbil bikoitza, zapal-ganbila, zapala beheko aurpegian. Ezkerreko ertzaren goiko eta beheko aurpegiek bat egiten dute ertz biribilduan, eskuineko ertza alakaduna den bitartean.

Aspaldiko haustura, ezpaldua eta puntekin goiko aldean, egungo piezaren zabalera osoan.

Marruskadurak eta urradurak leunduta du goiko aurpegia. Azpialdeko aurpegia ez dago hain leunduta, agerian du gainazal harroa, eta ongi asko nabari da galdua duela aipatu gainazalaren zati handi bat; horrenbestez, egungo ebakidura ez dator bat garai batean izango zuenarekin.

Gainaldean lerro laburren formako ildo-sorta bat du hainbat mailetan antolatuta, ertzetik barrualderantz, batik bat ezkerrealdean. Lerroek behin eta berriz egindako ildoak dauzkate, errepikatuak izan balira bezala. Ildo paraleloak dira, zeharrek, laburrak, batzuk parekatuta daude eta bereizita, erdialdearen zati handi batean eta ezkerrealdean ikusten dira (29. argazkia). Azpialdean ez dago ildorik.

Ertzetan ere badira lerro-formako ildoak, batez ere ezkerrekoan: laburrak dira, bikoitz angeludunak (3 mm), aski erregularrak, apur bat zeharrek gainaldeko aurpegiko ildoan aldean. Sakonak dira, ongi markatuak, meheak baina. Eskuineko ertzean ere beste hiru ildo hautematen dira, baina horiek oso laburrak dira, ez daude hain ongi nabarmenduta.



28. argazkia. Izturitze motako punta baten hurbilaldeko zatia. Ait.III.62Ø.148.139.

Foto 28. Fragmento proximal de Punta tipo Isturitz. Ait.III.62Ø.148.139.

Ait.III.62Ø.148.139 Fragmento proximal de PUNTA-AZAGAYA ISTURITZENSE, de cuerno de cévido. (Foto 28). Morfología triangular. La pieza completa sería posiblemente fusiforme.

Los dos bordes son convergentes sobre el eje longitudinal, aunque con una ligera asimetría desarrollándose algo más en anchura en el lado derecho.

Sección biconvexa, planoconvexa, aplanada en la cara inferior. Las caras superior e inferior del borde izquierdo convergen en un flanco redondeado, mientras que el borde derecho es biselado.

Fractura antigua, astillada y con picos en la parte superior; que afecta a la anchura actual.

Alisado por raspado y abrasión en la cara superior. Con menor cuidado o intensidad es el raspado de la cara ventral, donde es visible el tejido esponjoso y donde se aprecia una importante pérdida de este tejido que hace variar la sección actual con relación a la que tendría.

En la cara dorsal hay una seriación de rayas incisas cortas, a varios niveles, desde el borde hacia el interior; sobre todo en el lado izquierdo. Las rayas tienen incisiones reiteradas, como si se hubieran repetido. Son incisiones paralelas, transversales, cortas, algunas pareadas y separadas que ocupan buena parte de la zona central e izquierda. (Foto 29). Sobre la cara ventral no hay incisiones.

En los bordes también hay líneas incisas, especialmente en el izquierdo: cortas, dobles en ángulo (3 mm), bastante regulares, ligeramente oblicuas con respecto a las de la cara dorsal. Profundas, bien marcadas, aunque finas. Se aprecian dos bandas longitudinales, un tanto irregulares, menos marcada la que converge con la cara inferior. En el borde derecho también se observan tres incisiones mucho más indefinidas y poco nítidas, así como muy cortas.



29. argazkia. Marra laburrak, zeharkakoak, etenak eta luzerako zerrendan, eta beste batzuk angeluan. Ait.III.62Ø.148.139.

Foto 29. Líneas cortas, transversales, discontinuas y en bandas longitudinales, y otras cortas en ángulo. Ait.III.62Ø.148.139.

Hurbilalde zorrotzean, ezkerraldeko ildoak oso sakonak dira, hozkak edo arrakalak esan genitzakeenak hauteman ahal izate-raino daude sakonduta (30. argazkia).

Beste hezurrezko pieza mota batean, lerro-formako ildo horiek eta beren banaketak arte higigarrian sailkatzera eraman-go gintuzketen. Halaz ere, lehendik ere adierazi dugun bezala, Izturitze motako puntan hurbilaldean egindako lanak aintzat hartuz gero, pieza horrek funtzio jakin bat beteko zuela esan behar dugu, nahiz eta ezin atek itxi dakizkieke beste balizko interpretazioei.

Neurriak: 45,6 – 16 – 8 (mm).

Pisua: 3,3 g

Gravette aldia (2. marrazki-orria, 2. irudia).

Ait.III.60Ø.146 IZTURITZE MOTAKO PUNTA-AZAGAIA-ren hurbilaldeko zatia, oreinaren adarrean landua (31. argazkia).

Morfologiaz triangeluarra izan daiteke, baina kontserbatutako pie-za txiki-gia da hori baieztatu ahal izateko. Bi ertzak konbergenteak dira ardatzarekiko, puntan amaituko zutela ematen du. Osorik ba-lego, segur asko fusiformea litzateke pieza.

Ebakidura ganbil bikoitza, obalatua. Goiko eta beheko aurpe-giek bat egiten dute alaka batean, ezkerraldean; aitzitik, zapala da edo apur bat biribildua eskuinaldea. Bi aurpegiak eta ertzak marruskatuta daudela nabari da, hobe landua eta amaitua gai-naldea.

Aspaldiko hausturak kontserbatutako piezaren bi muturretan.

Ildo ugari ditu goiko aurpegian, segur asko ahurra-ganbi-la-ahurra serieari jarraiki, askoz ere nabarmenagoa mutu-rretan erdialdean baino. Marra gehien-gehienak bananduta daude, baina batzuek bat egiteko joera erakusten dute ia uhinaren modukoa den mugimenduaren bidez. Marra luzeak dira (5-6 mm). Ez dago ildorik azpialdean, eta bertan agerian dago gainazal harroa.

Zizatutako ildoak ezkerraldeko ertz alakatuan; segida ematen

En la zona proximal apuntada las líneas incisas del borde iz-quierdo se han profundizado más hasta el punto de atisbarse lo que podríamos llamar muescas o hendiduras. (Foto 30).

En otro tipo de pieza ósea, estas líneas incisas y su distribución merecerían el carácter de decoración y su inclusión en el arte mueble. Sin embargo, y como ya se ha comentado antes, el trabajo efectuado en la zona proximal de las puntas de Izturitz parecen considerarse como aspecto meramente funcional, aunque no debiera cerrarse definitivamente el tema a otras posibles interpretaciones.

Dimensiones: 45,6 – 16 – 8 (mm).

Peso: 3,3 g

Gravetiense. (Lámina Dibujo 2, fig. 2).

Ait.III.60Ø.146 Fragmento proximal de PUNTA-AZAGAYA ISTURITZENSE, de cuerno de cérvido. (Foto 31).

Posible morfología triangular; aunque la parte conservada es pequeña para poder precisarlo. Los dos bordes convergentes con respecto al eje, proyectándose en punta, así lo hacen intuir. La pieza completa sería posiblemente fusiforme.

Sección biconvexa, ovalada. Las caras superior e inferior convergen formando un bisel en el lado izquierdo, y aplanado o ligeramente redondeado, en el derecho. Se aprecia el raspado en ambas caras y bordes, más acabado y fino en la cara dorsal.

Fracturas antiguas en ambos extremos de la parte de la pieza conservada.

Con incisiones múltiples sobre la cara superior, siguiendo una probable seriación cóncava-convexa-cóncava, aunque mucho más acentuada en los extremos que en el centro. La mayoría de las rayas están separadas, pero algunas se presentan con tendencia a unirse, en un movimiento de tipo casi ondulado. Rayas alargadas (5-6 mm). No hay incisiones en cara ventral, donde se aprecia el tejido esponjoso.



30. argazkia. Zizatutako ildo sakonagoak, hozka baten abiapuntua hautematen dela. Ait.III.62Ø.148.139.

Foto 30. Líneas incisas más profundas, atisbándose un inicio de muesca. Ait.III.62Ø.148.139.



31. argazkia. Izturitze motako punta baten hurbilaldeko zatia. Ait.III.60Ø.146.

Foto 31. Fragmento proximal de Punta Izturitzense. Ait.III.60Ø.146.

diete, edo ebaki egiten dituzte, goiko aurpegiko ildoak. Irregularak dira. Ebakiak ditu eskuinaldeko ertz biribilduan-zapalean, zeiharrek dira luzerako ardatzarekiko, laburrak, erregularrak, ongi markatuak (32. argazkia).

Piezaren betekizun hertsitik harago, apaingarria izan daitekeela, edo ez, esango dugu berriro ere.

Neurriak: 24,8 – 17,3 – 9,5 (mm).

Pisua: 2,7 g

Gravette aldia (2. marrazki-orria, 3. irudia).

Ait.III.61Q.156 PUNTA-AZAGAIAREN muturreko zatia, adarrean landua (33. argazkia). Piezaren muturraren ondoko ertzetako bat apur bat estututa dagoela esan behar dugu. Bestalde, gainazal biak leundu zituztela hauteman daiteke.

Ebakidura obalatu.

Aspaldiko haustura ezpaldua hurbilaldean. Kamustuta eta apur bat eskuinalderantz desbideratuta ageri zaigu urrunaldea.

Gainaldea apaindua du hiru ildaxka angeludun itxiekin (34. argazkia), eta azpialdea bost marra zeiharrekin (35. argazkia). Ertzetan ere marrak ikus daitezke: bi ildo sakon labur, haietako batean bi lerro kurbatu edo zeihar meheak (36. argazkia) eta beste aldean marra mehe zeihar bat.

Deigarria da punta litzatekeenaren forma kamutsa; antza biribildua izan da, segur asko hautsi eta jaurtigai gisa erabiltzeko balio ez zuenean biribilduko zuten. Zirkunstantzia hori, piezak dauzkan motibo apaingarriak eta urrunaldeko muturrean hautematen den estugunea kontuan izanik, baliteke zintzilario gisa erabili izana. Beste muturreko hausturak, berriz, ez du aukera hori ikusarazten lagutzen.

Neurriak: 42,4 – 14,5 – 8,3 (mm).

Pisua: 3 g

Gravette aldia (2. marrazki-orria, 4. irudia).

Rayas incisas en el borde biselado izquierdo, continuando o cortando las incisiones de la cara superior. Irregulares. Con incisiones en el borde redondeado-aplanado derecho, transversales al eje longitudinal, cortas, regulares, bien marcadas. (Foto 32).

Volvemos a reseñar simplemente la controvertida apreciación de la posibilidad o no de su carácter decorativo más allá de su estricta funcionalidad.

Dimensiones: 24,8 – 17,3 – 9,5 (mm).

Peso: 2,7 g

Gravetiense. (Lámina Dibujo 2, fig. 3)

Ait.III.61Q.156 Fragmento de extremo de PUNTA-AZAGAYA, de cuerno. (Foto 33). Hay que hacer notar un ligero estrangulamiento en uno de los bordes próximo al extremo de la pieza. Asimismo se aprecia un trabajo de pulimento en ambas superficies.

Sección ovalada.

Fractura antigua astillada en zona proximal. La zona distal aparece roma y ligeramente desviada hacia la derecha.

Decorada en su parte dorsal con tres estrías anguladas cerradas (Foto 34) y con cinco líneas oblicuas en su cara ventral. (Foto 35). En los bordes también se observan líneas rayadas: dos surcos profundos cortos con dos finas líneas curvas u oblicuas en uno de ellos (Foto 36) y fina línea oblicua en el opuesto.

Llama la atención el carácter romo de lo que sería la punta, que parece haber sido redondeada, quizá a posteriori de su rotura e inutilización como proyectil. Esa circunstancia, los motivos decorativos que porta y el estrechamiento que se observa junto al extremo distal, nos permiten pensar en la posibilidad de un hipotético uso como colgante por suspensión. La rotura del otro extremo no ayuda, sin embargo a visualizar esa probabilidad.

Dimensiones: 42,4 – 14,5 – 8,3 (mm).

Peso: 3 g

Gravetiense. (Lámina Dibujo 2, fig. 4).



32. argazkia. Zizatutako lerroak, eskuinaldeko ertzean. Ait.II.60Ø.146.

Foto 32. Líneas incisas correspondientes al borde derecho. Ait.III.60Ø.146.



33. argazkia. Punta-azagaia baten muturreko zati dekoratua. Ait.III.61Q.156.

Foto 33. Fragmento de extremo de Punta-Azagaya decorada. Ait.III.61Q.156.



34. argazkia. Dekoraziozko motiboa gainaldeko aurpegian. Ait.III.61Q.156.

Foto 34. Motivo decorativo en la cara dorsal. Ait.III.61Q.156.



35. argazkia. Azpialdeko aurpegiko ildoen sekuentzia. Ait.III.61Q.156.

Foto 35. Secuencia de líneas incisas en la cara ventral. Ait.III.61Q.156.

Ait.III.62Ø.147 Bobido handi baten saihets marradunaren zatia (diáfisis), bi muturretan aspaldiko hausturak dituela (37. argazkia).

Ebakidura obalatua.

Gainaldea lerro-formako hiru ildo luzerekin (20-30 mm) apainduta du. Ildoak erregularrak dira, eta ia jarraituak diren beste hirurekin lotzen dira, halako angelu bat eratuz. Kontserbatzen diren hiru ildo pareetan halako sekuentzia bat eta mugimendu berberak hautematen dira.

San Juan-Foucherreko I. Motakoa litzateke.

Neurriak: 100,5 – 48,5 – 11,8 (mm).

Pisua: 35 g

Gravette aldia (2. marrazki-orria, 6. irudia).

Ait.III.59L.129.3 Behiaren familiako animalia baten femur baten zatia (diáfisis). Segur asko ZIZEL-ZIRI gisa erabilia izan zen. Egitura sendo eta gogorreko hezurra; zeregin zehatz bat betetzeko xedearekin erazia izan zela salatzen dute alboetako arrastoek.

Haustura garbia da, segur asko ZIZEL gisa erabiltzeko moldatu zuten. Muturrean maskor-itxurako bi jausi nabari dira, ustezko kolpekatze edo kolpeen ondorio izango dira, eta horregatik, UKIGAILU gisa erabili zutela pentsa genezake (40. argazkia).

Apainduta ote? lau marra laburreko sorta bat da, ez daude ongi trazatuak, oso-oso meheak dira, agian antzeko lau mugimendurekin eginak dira, ildaxkak izango zituen tresnaren bat erabiliz, aurrealdean hein batean islatuta geratu direnek salatzen duten bezala (41. argazkia).

Neurriak: 124,6 – 48,3 – 15,3 (mm).

Pisua: 69,5 g

Gravette aldia (2. marrazki-orria, 7. irudia).

Ait.III.62Ø.147 Fragmento (diáfisis) de costilla con rayas, de gran bóvido, con fracturas antiguas en ambos extremos. (Foto 37).

Sección ovalada.

Decorada en su cara dorsal con tres líneas incisas, largas (20-30 mm), regulares, convergentes con otras tres, casi continuas, formando cierto ángulo. Se percibe una cierta secuencia y movimientos idénticos en los tres pares de incisiones largas que se conservan. (Foto 38). Se observan restos de otras rayas.

Pertenecería al Tipo I de San Juan-Foucher.

Dimensiones: 100,5 – 48,5 – 11,8 (mm).

Peso: 35 g

Gravetiense. (Lámina Dibujo 2, fig. 6).

Ait.III.59L.129.3 Fragmento (diáfisis) de fémur de bóvido. Posiblemente utilizado como CINCEL-CUÑA. Hueso de estructura robusta y sólida con signos laterales de haber sido extraído para una determinada función. (Foto 39).

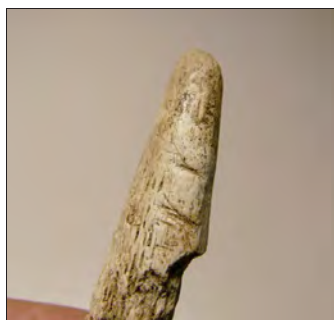
Fractura limpia y seguramente acondicionada para su uso como CINCEL. En esa zona terminal se aprecian dos desprendimientos concoides fruto de posibles percusiones o golpes y que también nos hace pensar en una utilización como RETOCADOR. (Foto 40).

¿Decorado? con una serie de cuatro grupos de líneas, cortas, poco cuidadosas en su trazo y muy finas, quizá provocados con cuatro gestos similares empleando un útil con estrías en su frente que han quedado parcialmente reflejadas. (Foto 41).

Dimensiones: 124,6 – 48,3 – 15,3 (mm).

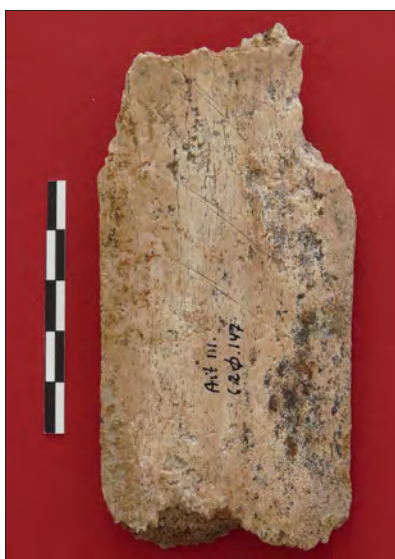
Peso: 69,5 g

Gravetiense. (Lámina Dibujo 2, fig. 7).



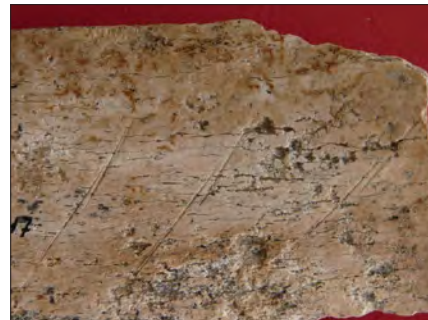
36. argazkia. Zizatutako ildo sakonak ertzetako batean. Ait.III.61Q.156.

Foto 36. Líneas incisas profundas en uno de los bordes. Ait.III.61Q.156.



37. argazkia. Saihets-zati marraduna. Ait.III.62Ø.147.

Foto 37. Fragmento de costilla con rayas. Ait.III.62Ø.147.



38. argazkia. Zizatutako ildoen sekuentziaren xehetasunak. Ait.III.62Ø.147.

Foto 38. Detalle de la secuencia de líneas incisas. Ait.III.62Ø.147.



40. argazkia. Erabileraren erabileraz eragindako altxatuaren arrastoak. Ait.III.59L.129.3.

Foto 40. Marcas de desconchado por uso. Ait.III.59L.129.3.

39. argazkia. Behiaren familiako animalia baten femur-zatia. Ustezko zizela-ziria/ukigailua. Ait.III.59L.129.3.

Foto 39. Fragmento de fémur de bóvido. Posible Cíncel-Cuña/Retocador. Ait.III.59L.129.3.



41. argazkia. Ildo irregularrak eta laburrak, beheko aldean pilatuak. Ait.III.59L.129.3.

Foto 41. Serie de conjunto de líneas incisas, irregulares, cortas, agrupadas en la zona inferior. Ait.III.59L.129.3.

Ait.III.63P.150.2 Hagatxo edo "giltzurrun" luzekara baten zatia, apur bat kurbatua, harrizkoa, silizeoduna, hortz baten sustria gogorazten duen ildaxkarekin (42. eta 43. argazkiak). Patina eta distira handiarekin. Agian formaz interesgarria eta deigarria delako bildu zuten. Baliteke zintzilikario gisa erabili izana, baina ez dago horrelakorik baieztatzeko arrastorik, hautsita baitu muturretako bat.

Aspaldiko haustura gainaldean.

Neurriak: 36,3 – 10,6 – 12,2 (mm).

Pisua: 6,5 g

Gravette aldia (3. marrazki-orria, 7. irudia).

Ait.III.63P.150.2 Fragmento de barrita o "riñón" alargado, ligeramente curvado, de piedra silíceo, con surco natural que recuerda una raíz de diente. (Fotos 42 y 43). Con patina y lustre destacado. Quizá recogido por su interesante y llamativa forma. No se podría descartar un posible uso como COLGANTE, aunque no tiene huellas que lo acrediten porque uno de los extremos aparece roto.

Fractura antigua en la parte superior.

Dimensiones: 36,3 – 10,6 – 12,2 (mm).

Peso: 6,5 g

Gravetiense. (Lámina Dibujo 3, fig. 7).

Ait.III.61P.143.109 Landutako adar-zatia (44. argazkia). Bikain ebakita dago luzeran, gainaldeko azal osoa eta azpialdeko ertzak ongi leunduta eta berdinduta, azpialde harroaren zati bat ukituz, bi aldeetako ertzak argi eta garbi lerrotatuta eta ongi markatuta daudela (45. argazkia). Marruskatzearen arrastoak nabari dira. Urrunaldean garbi ebakita dago zeharka, eta ongi marruskatuta dago; aitzitik, hautsia du gainaldea.

Ebakidura hein batean zapal-ganbila

Oso ongi landuta dagoenez, eta duen tamainari nahiz formari erreparatuz gero, baliteke ZINTZILIKARIO baten zatia izatea, baina aurreko kasuan bezalaxe, zuhur jokatu behar dugu pieza honen aurrean ere, goiko zati zulatua edo estutua falta baitu, zintzilikatuta geratuko zen zatia, hain zuzen.

Neurriak: 45,7 – 19,4 – 8,8 (mm).

Pisua: 5,7 g

Gravette aldia (3. marrazki-orria, 6. irudia).

Ait.III.61P.143.109 Fragmento de cuerno trabajado. (Foto 44). Perfectamente cortado longitudinalmente y pulido y alisado en toda la superficie dorsal y en los bordes de la ventral, afectando a parte del tejido esponjoso, dejando nítidamente alineadas y marcadas las aristas de los dos lados (Foto 45). Se observan rastros de raspado. La parte distal aparece limpiamente cortada de manera transversal y finamente raspada y, en cambio, rota su parte superior.

Sección ligeramente planoconvexa.

Por lo cuidado de su trabajo y elaboración, así como por su tamaño y forma, parecería ser parte de un posible COLGANTE, como en el caso anterior siempre con todas las reservas, del que faltaría la parte superior perforada o estrangulada, por donde quedaría suspendido.

Dimensiones: 45,7 – 19,4 – 8,8 (mm).

Peso: 5,7 g

Gravetiense. (Lámina Dibujo 3, fig. 6).

Ait.III.6IN.143.81 *Vulpes vulpes* espeziearen letagin zulatua-
rekin egindako ZINTZILIKARIOA (46. argazkia). Ez da osorik
kontserbatzen, zuloa kaltetzen duen haustura bat baitu. Bipola-
rra da zuloa, zirkularra eta simetrikoa sustraiaren aldean. Zulatu
beharreko gunea prestatzeko aldez aurreko lanak nabari dira.

Neurriak: 21,6 – 6,4 – 3,6 (mm).

Pisua: 0,3 g

Gravette aldia (3. marrazki-orria, 4. irudia).

Ait.III.6IQ.146.72 *Vulpes vulpes* espeziearen letagin zu-
latuarekin egindako ustezko ZINTZILIKARIOA ote? Zu-
loa egongo zen gainaldean haustura nabari da, baina ezin
baiezta daiteke huts egiteko beldurrik gabe. Oso zalan-
tzakoa da. Hala eta guztiz ere, hura jaso zuten testuinguru
arkeologikoak eramaten gaitu ZINTZILIKARIO bihurtu nahi
izan zutela pentsatzera, beste kasu batzuetan maskor jakin ba-
tzuk (*Littorina*, *Dentalium*, *Trivia*, *Nassa*...) bildu izan dituzte-
nean ustezko izaera apaingarria eman izan zaienean bezalaxe.

Neurriak: 24 – 6,5 – 3,9 (mm).

Pisua: 0,5 g

Gravette aldia (3. marrazki-orria, 5. irudia).

Ait.III.6IN.143.81 COLGANTE por perforación en diente
canino de *Vulpes vulpes*. (Foto 46). No se conserva intacto ya
que tiene una rotura que afecta al orificio. La perforación es
bipolar, circular y simétrica en la zona de la raíz. Se aprecian los
trabajos previos en la preparación de la zona a perforar.

Dimensiones: 21,6 – 6,4 – 3,6 (mm).

Peso: 0,3 g

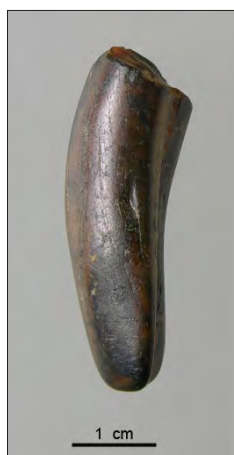
Gravetiense. (Lámina Dibujo 3, fig. 4).

Ait.III.6IQ.146.72 ¿Posible COLGANTE por perforación?
en diente canino de *Vulpes vulpes*. Se intuye la rotura en la
parte superior donde iría la perforación, pero no se puede
afirmar de forma fehaciente ni contrastada. Más que dudo-
so. Sin embargo, el contexto arqueológico de su recogida nos
permite pensar en la intencionalidad de querer convertirlo en
COLGANTE, como se acepta en otras ocasiones al conceder
carácter potencialmente decorativo a la recogida de determi-
nadas conchas (*Littorina*, *Dentalium*, *Trivia*, *Nassa*...).

Dimensiones: 24 – 6,5 – 3,9 (mm).

Peso: 0,5 g

Gravetiense. (Lámina Dibujo 3, fig. 5).



42. argazkia. Silizeodun
hagatxoa, apur bat kurbatua,
goiko aldean hautsita.
Ait.III.63P.150.2.

Foto 42. Berrita de sílice,
algo curvada, rota en la parte
superior. Ait.III.63P.150.2.



43. argazkia. Hagatxoan hortz
baten sustraiaren antza duen
berezko erretentxoa hautematen
da. Ait.III.63P.150.2.

Foto 43. Berrita donde se
aprecia el surco natural que se
asemeja a la raíz de un diente.
Ait.III.63P.150.2.



44. argazkia. Moztutako
eta landutako adar-zatia.
Zintzilikarioa izan
daiteke. Ait.III.6IP.143.109.

Foto 44. Fragmento de
cuerno cortado y trabajado.
Posible colgante.
Ait.III.6IP.143.109.



45. argazkia. Azpialdeko
aurpegia, ertzak leunduta
eta janda dituela, ongi
markatuta baina.
Ait.III.6IP.143.109.

Foto 45. Cara ventral
con los bordes pulidos y
rebajados formando aristas
bien marcadas.
Ait.III.6IP.143.109.



46. argazkia. Zintzilikario
gisa erabiltzeko *Vulpes
vulpes* espezieko letagin
zulatuak.
Ait.III.6IN.143.81.

Foto 46. Colgante por
perforación en diente
canino de *Vulpes vulpes*.
Ait.III.6IN.143.81.

Ait.III.61Q.149.67 *Cervus elaphus* (48. argazkia) espeziearen letagin atrofiko zultuarekin egindako zintzilikarioa. Zulaketa bipolarra, zirkularra, simetrikoa eta erdiratua. Agerikoak dira letagina prestatzeko eta zultzeko lanaren arrastoak.

Neurriak: 19 – 12 – 6,8 (mm).

Pisua: 0,9 g

Gravette aldia (3. marrazki-orria, 1. irudia).

Ait.III.58N.145.22 *Cervus elaphus* (49. argazkia) espeziearen letagin atrofiko zultuarekin egindako zintzilikarioa. Zulaketa bipolarra, zirkularra baina apur bat obaldua, simetrikoa eta erdiratua. Agerikoak dira letagina prestatzeko eta zultzeko lanaren arrastoak.

Neurriak: 23 – 11 – 6,4 (mm).

Pisua: gramo 1.

Gravette aldia (3. marrazki-orria, 2. irudia).

Ait.III.58P.141 *Cervus elaphus* (50. argazkia) espeziearen letagin atrofiko zultuarekin egindako zintzilikarioa. Bi zaitan hautsita dago zuloaren inguruan, baina osatuta dago. Zulaketa bipolarra, obaldua, simetrikoa eta erdiratua. Agerikoak dira letagina prestatzeko eta zultzeko lanaren arrastoak. Aurreko biak baino hondatuago dago eta galdua du esmaltea hein batean. Beste biak baino txikiagoa da.

Neurriak: 16,1 – 8,6 – 5,5 (mm).

Pisua: 0,5 g

Gravette aldia (3. marrazki-orria, 3. irudia).

Ait.III.61Q.149.67 COLGANTE por perforación en diente canino atrofico de *Cervus elaphus* (Foto 48). Perforación bipolar, circular, simétrica y centrada. Claras huellas del trabajo preparatorio y de perforación.

Dimensiones: 19 – 12 – 6,8 (mm).

Peso: 0,9 g

Gravetiense. (Lámina Dibujo 3, fig. 1).

Ait.III.58N.145.22 COLGANTE por perforación en diente canino atrofico de *Cervus elaphus* (Foto 49). Perforación bipolar, circular un tanto ovalada, simétrica y centrada. Claras huellas del trabajo preparatorio y de perforación.

Dimensiones: 23 – 11 – 6,4 (mm).

Peso: 1 g

Gravetiense. (Lámina Dibujo 3, fig. 2).

Ait.III.58P.141 COLGANTE por perforación en diente canino atrofico de *Cervus elaphus* (Foto 50). Roto en dos fragmentos, en la parte del agujero, pero reconstruido. Perforación bipolar, ovalada, simétrica y centrada. Claras huellas del trabajo de elaboración y perforación. Más deteriorado y con pérdida parcial del esmalte. Más pequeño que los otros dos.

Dimensiones: 16,1 – 8,6 – 5,5 (mm).

Peso: 0,5 g

Gravetiense. (Lámina Dibujo 3, fig. 3).



47. argazkia. *Vulpes vulpes* espeziearen letagina. Zintzilikarioa ote? Ait.III.61Q.146.72.

Foto 47. Diente canino de *Vulpes vulpes*. ¿Posible o potencialmente colgante? Ait.III.61Q.146.72.



48. argazkia. Zintzilikario gisa erabiltzeko *Cervus elaphus* espezieko letagin atrofiko zultuak. Ait.III.61Q.149.67.

Foto 48. Colgante por perforación en diente canino atrofico de *Cervus elaphus*. Ait.III.61Q.149.67.



49. argazkia. Zintzilikario gisa erabiltzeko *Cervus elaphus* espezieko letagin atrofiko zultuak. Ait.III.58N.145.22.

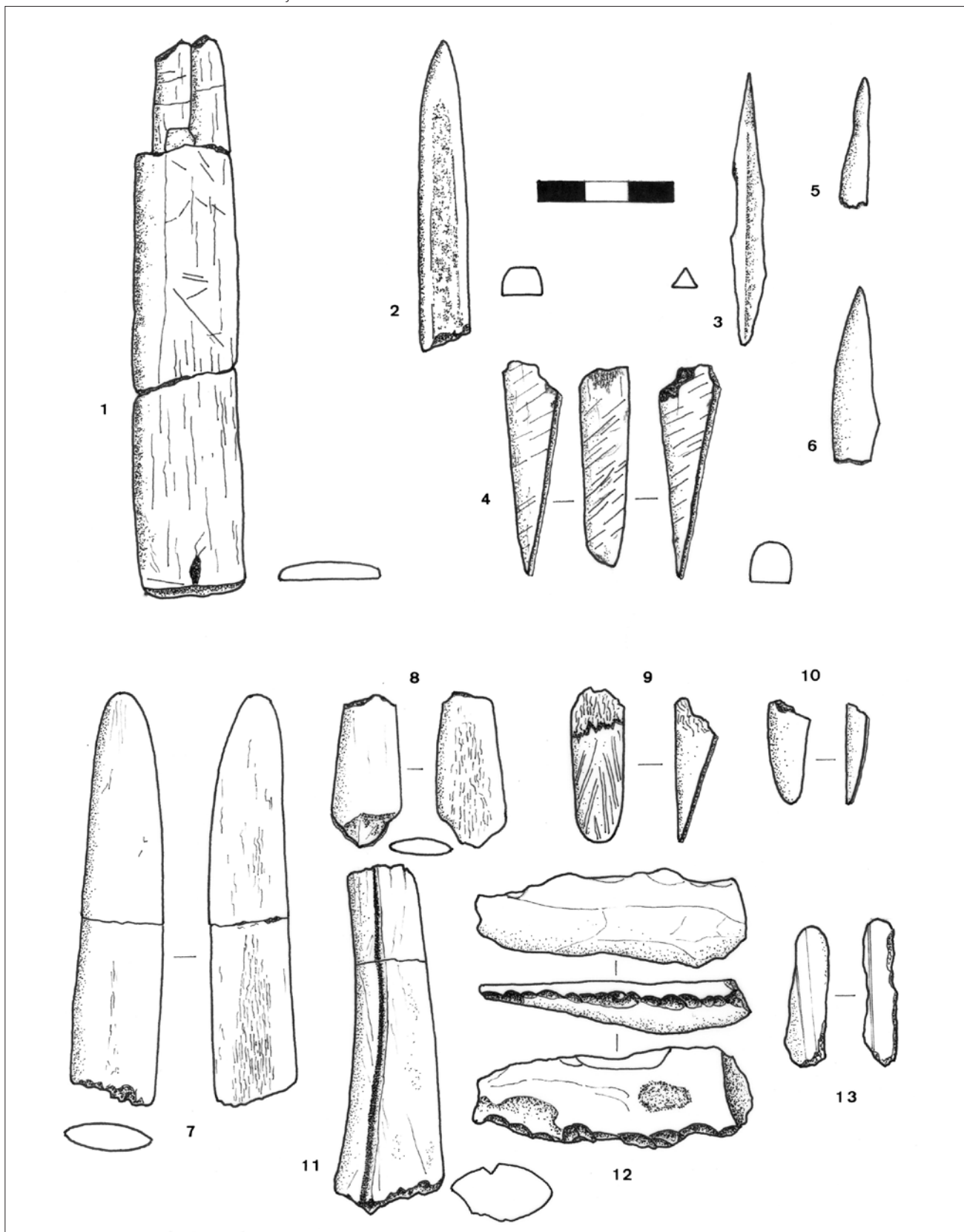
Foto 49. Colgante por perforación en diente canino atrofico de *Cervus elaphus*. Ait.III.58N.145.22.



50. argazkia. Zintzilikario gisa erabiltzeko *Cervus elaphus* espezieko letagin atrofiko zultuak. Ait.III.58P.141.

Foto 50. Colgante por perforación en diente canino atrofico de *Cervus elaphus*. Ait.III.58P.141.

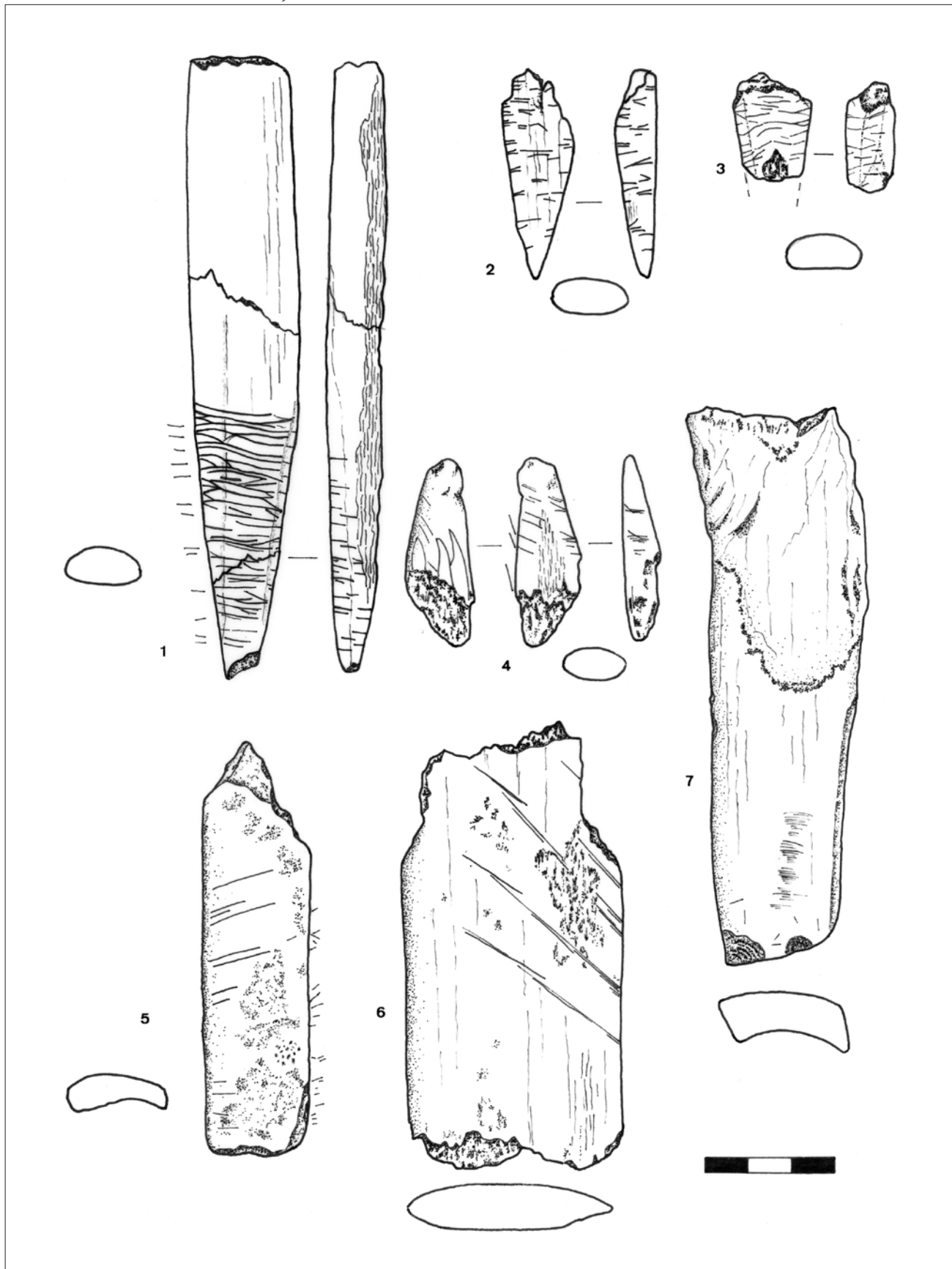
I. MARRAZKI-ORRIA / LÁMINA DIBUJO I



I. Hezurrezko industria:VI. maila. Gravette aldia. Leuntzailea-Espatula (1. eta 7. irud.); Punta-Azagaia (2. eta 8. irud.); Punta-Azagaiaaren alakak (4., 9. eta 10. irud.); Eztena (3. irud.); Eztena/Punta-Azagaia fina (5. irud.); Ezten zapala/Punta-Azagaia (6. irud.); Prestakin-arrakala duen matrizea (11. irud.); Hondakin-mihia (13. irud.). IV. maila. Solutre aldia? Trantsizio aldia? Zizela-ziria/Karrakagailua (12. irud.). (Marrazkiak F. Ríos)

I. Industria ósea: Nivel VI. Gravetiense. Alisador-Espátula (fig. 1 y 7); Punta-Azagaya (fig. 2, 8); biseles de Punta-Azagaya (fig. 4, 9 y 10); Punzón (fig. 3); Punzón/Punta-Azagaya fina (fig. 5); Punzón aplanado/Punta-Azagaya (fig. 6); Matriz con ranura de preparación (fig. 11); Lengüeta de desecho (fig. 13). Nivel IV. Solutrense? Transición? Cíncel-Cuña/Raedera (fig. 12). (Dibujos F. Ríos)

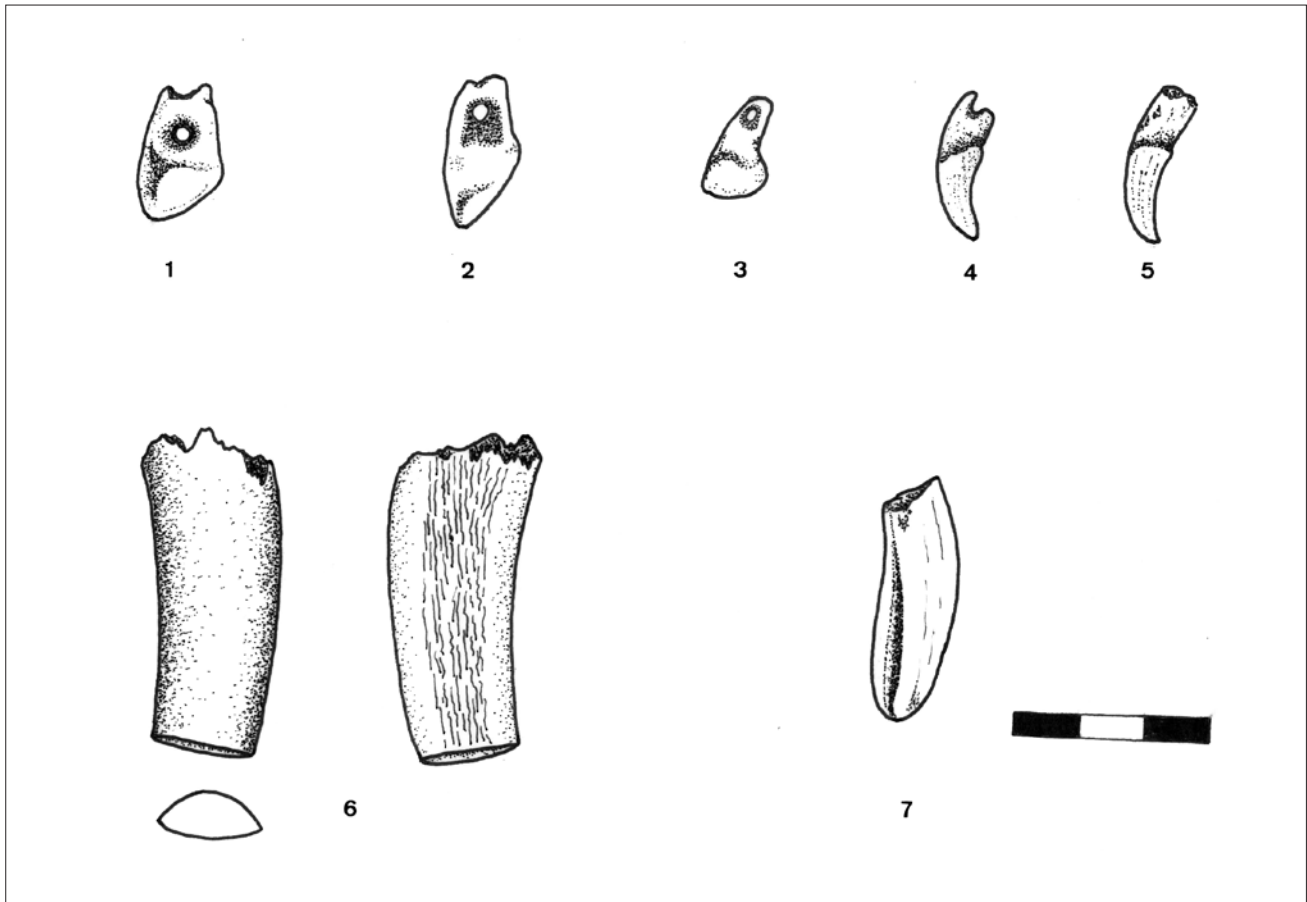
2. MARRAZKI-ORRIA / LÁMINA DIBUJO 2



2. Hezurrezko industria:VI. maila. Gravette aldia. Izturitze motako punta (1., 2. eta 3. irud.); Punta-Azagaia dekoratua (4. irud.); Erabilitako saihets marraduna (5. eta 6. irud.); Zizela-Ziria/Ukigailua (7. irud.). (Marrazkiak F. Ríos)

2. Industria ósea: Nivel VI. Gravetiense. Punta de tipo Izturitz (fig. 1, 2 y 3); Punta-Azagaya decorada (fig. 4); Costilla utilizada con rayas (fig. 5 y 6); Cíncel-Cuña/Retocador (fig. 7). (Dibujos F. Ríos)

3. MARRAZKI-ORRIA / LÁMINA DIBUJO 3



3. Apaingarriak:VI. maila. Gravette aldia. Zintzilikario gisa erabiltzeko Cervus espeziearen hotz zulatua (1., 2. eta 3. irud.); Zintzilikario gisa erabiltzeko Vulpes espeziearen hotz zulatua (5. irud.); Adar ebakia eta landua (6. irud.); Hagatxo silizeoduna, berezko erretentxoarekin, hautsita (7. irud.). (Marrazkiak F. Ríos)

3. Adornos: Nivel VI. Gravetiense. Colgante perforado en diente de Cervus (fig. 1, 2 y 3); Colgante perforado en diente de Vulpes (fig. 4); Diente canino de Vulpes (fig. 5); Cuerno cortado y trabajado (fig. 6); Barrita de sílice con surco natural, rota (fig. 7). (Dibujos F. Ríos)

I.4. BILKETAREN ERREGISTROA ERA HEZURREZKO INDUSTRIAREN LABURPENA

I.4. REGISTRO DE RECOPIACIÓN Y SÍNTESIS DE LA INDUSTRIA ÓSEA

LABURPEN TAULA

TABLA DE SÍNTESIS

Kategoria-Mota Categoria-Tipo	Lehengai Materia Prima	Neurriak Medidas Mm	Pisua Peso G	Sigla Sigla	Azala-Maila Lecho-Nivel	Aldia Período
Hezurrezko industria (II) / Industria Ósea (II)						
Leuntzailea-Espatula Alisador-Espátula	Hezurra Hueso	123,3-23-7,4	10,4	Ait.III.IN.1	Zehaztu gabe Indeterminado	Gravette aldia Gravetiense
Printza-Eztena Esquirra-Punzón	Hezurra Hueso	58,2-7,1-5,1	1,3	Ait.III.2	Zehaztu gabe Indeterminado	Gravette aldia Gravetiense
Punta-Azagaia. Alaka bikoitza Punta-Azagaya. Doble bisel	Adarra Cuerno	44,2-9,7-9,4	3	Ait.III.1 I. Portal 0-5.3	Zehaztu gabe Indeterminado	Gravette aldia Gravetiense
Punta-Azagaia Punta-Azagaya	Adarra Cuerno	67,3-10,3-7,8	5,4	Ait.III.4	Zehaztu gabe Indeterminado	Gravette aldia Gravetiense
Izturitze motako punta Punta de Isturitz	Adarra Cuerno	142-25,6-9,5	26,4	Ait.III.5	Zehaztu gabe Indeterminado	Gravette aldia Gravetiense
Saihetsa marrekin Costilla con rayas	Hezurra Hueso	94,2-23,9-8,1	16,4	Ait.III.6	Zehaztu gabe Indeterminado	Gravette aldia Gravetiense
Hezurrezko industria (III) / Industria Ósea (III)						
Zizel-Ziri/Karrakagailua Cinzel-Cuña/Raeder	Hezurra Hueso	58,5-19,7-13	12,6	Ait.III.60P.135	6.A - IV. M	Solutre aldia? ¿Solutrense?
Leuntzailea-Espatula Alisador-Espátula	Adarra Cuerno	91,1-18,5-6,3	7,7	Ait. III.58Ø.144.236	17b A - VI. M	Gravette aldia Gravetiense
Leuntzailea? (Ez da aurkitu) ¿Alisador? (no hallado)				Ait.III.58P.148		Gravette aldia Gravetiense
Matrizea Matriz	Adarra Cuerno	75-22-12,7	11	Ait.III.60P.150.181	13.A - VI. M	Gravette aldia Gravetiense
Hondakin-mihia Lengüeta de desecho	Adarra Cuerno	32-9,6-7,5	1,6	Ait.III.58N.144.98	12.A - VI. M	Gravette aldia Gravetiense
Punta-Azagaia Punta-Azagaya	Adarra Cuerno	37,2-10,3-4,2	1,1	Ait.III.59M.142	11.A - VI. M	Gravette aldia Gravetiense
Punta-Azagaia Punta-Azagaya	Adarra Cuerno	33,2-14,6-4,3	1,7	Ait.III.61Q.160	17b A - VI. M	Gravette aldia Gravetiense
Punta-Azagaia. Alaka bakarra Punta-Azagaya. Monobisel	Adarra Cuerno	32,5-10,2-7	1,3	Ait.III.59K.140.29	9c A - VI. M	Gravette aldia Gravetiense
Punta-Azagaia. Alaka bakarra Punta-Azagaya. Monobisel	Adarra Cuerno	21,7-8,3-4,3	0,8	Ait.III.58L.144.31	10.A - VI. M	Gravette aldia Gravetiense
Eztena/Punta-Azagaia Punzón/Punta-Azagaya	Adarra Cuerno	28,2-6,2-3,8	0,4	Ait.III.61P.151.238	13.A - VI. M	Gravette aldia Gravetiense
Izturitze motako punta Punta de Isturitz	Adarra Cuerno	45,6-16-8	3,3	Ait. III.62Ø.148.139	12.A - VI. M	Gravette aldia Gravetiense
Izturitze motako punta Punta de Isturitz	Adarra Cuerno	24,8-17,3-9,5	2,7	Ait.III.60Ø.146	14.A - VI. M	Gravette aldia Gravetiense

.../...

.../...

Kategoria-Mota Categoría-Tipo	Lehengaia Materia Prima	Neurriak Medidas Mm	Pisua Peso G	Sigla Sigla	Azala-Maila Lecho-Nivel	Aldia Período
Arte higigarria (III) / Arte Mueble (III)						
Punta-Azagaia Punta-Azagaya	Adarra Cuerno	42,4-14,5-8,3	3	Ait.III.6IQ.156	15.A - VI. M	Gravette aldia Gravetiense
Saihetsa marrekin Costilla con rayas	Hezurra Hueso	100,5-48,5-11,8	35	Ait.III.62Ø.147	11.A - VI. M	Gravette aldia Gravetiense
Zizel-Ziri/Ukigailua (marraduna?) Cinzel-Cuña/Retocador ¿con rayas?	Hezurra Hueso	124,6-48,3-15,3	69,5	Ait.III.59L.129.3	15.A - VI. M	Gravette aldia Gravetiense
Apaingarriak (III) / Adornos (III)						
Zintzilikarioa-hotz zulatua Colgante-diente perforado	Hortza Diente	19-12-6,8	0,9	Ait.III.6IQ.149.67	12.A - VI. M	Gravette aldia Gravetiense
Zintzilikarioa-hotz zulatua Colgante-diente perforado	Hortza Diente	23-11-6,4	1	Ait.III.58N.145.22	13.A - VI. M	Gravette aldia Gravetiense
Zintzilikarioa-hotz zulatua Colgante-diente perforado	Hortza Diente	16,1-8,6-5,5	0,5	Ait.III.58P.141	16.A - VI. M	Gravette aldia Gravetiense
Zintzilikarioa-hotz zulatua Colgante-diente perforado	Hortza Diente	21,6-6,4-3,6	0,3	Ait.III.6IN.143.81	10.A - VI. M	Gravette aldia Gravetiense
Hezurrezko zintzilikarioa? ¿Colgante en diente?	Hortza Diente	24-6,5-3,9	0,5	Ait.III.6IQ.146.72	10.A - VI. M	Gravette aldia Gravetiense
Adarrezko zintzilikarioa? ¿Colgante en cuerno?	Adarra Cuerno	45,7-19,4-8,8	5,7	Ait.III.6IP.143.109	9.A - VI. M	Gravette aldia Gravetiense
Harrizko zintzilikarioa? ¿Colgante lítico?	Silizea Sílice	36,3-10,6-12,2	6,5	Ait.III.63P.150.2	14.A - VI. M	Gravette aldia Gravetiense

I. Taula. Aitzbitarte III haizuloko (barrunbea) gravette mailako hezurrezko industria piezen inbentarioa.

Tabla I. Inventario de las piezas de industria ósea pertenecientes al nivel gravetiense de Aitzbitarte III (sector interior).

I.5. HEZURREZKO INDUSTRIAREN TRESNERIA TIPOLOGIAREN ARABERA ETA HAREN BALORAZIO KUANTITATIBOA ETA PORTZENTUALA

Taulan (2. taula) eta arloko grafiko zirkularrean (2. grafikoa), aurkitutako pieza-moten kopurua eta portzentajea azaltzen ditugu (adierazitakoa baina aurkitu gabea ere adierazten da).

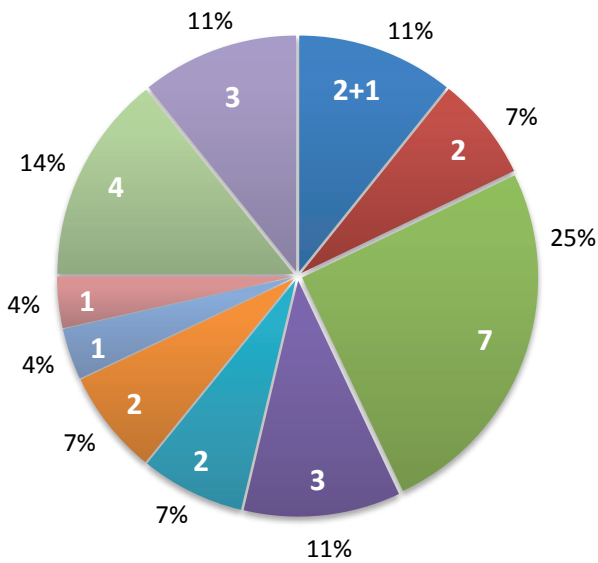
I.5. UTILLAJE DE INDUSTRIA ÓSEA POR SU TIPOLOGÍA Y VALORACIÓN CUANTITATIVA Y PORCENTUAL

Presentamos, en la tabla (Tabla 2) y en el gráfico circular sectorial (Gráfico 2), el número y el porcentaje de tipos de piezas encontradas (se incluye el mencionado, pero no hallado).

Mota / Tipo	Kopurua / Número	Portzentajea / Porcentaje
Leuntzailea-Espatula / Alisador-Espátula	2 + (1)	11%
Eztena / Punzón	2	7%
Punta-Azagaia / Punta-Azagaya	7	25%
Izturitze motako punta / Punta de Isturitz	3	11%
Saihetsa marrekin / Costilla con rayas	2	7%
Zizel-Ziri/Karrakagailua / Cinzel-Cuña/Raedera	2	7%
Matrizea / Matriz	1	4%
Hondakin-mihia / Lengüeta de desecho	1	4%
Hortz zulatuekin egindako zintzilikarioa / Colgantes en diente perforado	4	14%
Ustezko zintzilikarioak / Posibles colgantes	3	11%

2. taula. Tipologia, kopurua eta portzentajea.

Tabla 2. Tipología, número y porcentaje



UTILLAJE

2. grafikoa. Pieza-moten, kopuruaren eta portzentajearen arloko grafikoa.

Gráfico 2. Gráfico sectorial de los tipos de pieza, su número y porcentaje.

- Alisador-Espátula
- Punzón
- Punta-Azagaya
- Punta de Isturiz
- Costilla con rayas
- Cíncel-Cuña/Raeder
- Matriz
- Lengüeta de desecho
- Colgante en diente perforado
- Posible colgante

Aipagarria da punta-azagaia zatien presentzia, halako zatiak dira ugari; hurbilaldeko zatiak (alakak) eta urrunaldekoak-erdialdekoak kopuru bertsuan daude (3 eta 4 hurrenez hurren). Piezen gutzitza % 25 hartzen dute.

Norbera apaintzeko piezak ere deigarriak dira, *Cervus elaphus* (3) eta *Vulpes vulpes* (1) espezieei dagozkien letagin zulatuekin egindako zintzilarioak dira denak. Talde honetan bilduko genituzke lehen adierazitako arrazoiengatik zintzilariotzat har daitezkeen hiru uestzko objektu, euskarri desberdinetan landuak (hortza, adarra eta harria). Guztiak batera hartuta % 25 hartzen dute.

Homogeneoago banatuta daude gainerako piezak. Ezte nek, printza zorrotzean landua bata (ekonomia-eztena) eta punta-azagaiaren itxura duena bestea, % 7 hartzen dute; aurkitutako bi leuntzaile-espuletatik bat oso agerikoa da, adarrean landua dago, baina besteak zalantzak planteatzen ditu (Hemen bildu dugu, estatistika arrazoiak direla-eta, lehen aipatu dugun bestea, baina ezin deus gehiago gaineratu dezakegu ez dugulako aurkitu ez eta aztertu ere). Aurkitu gabea kontuan harturik, % 11 hartuko luke talde honek. Era berean, badago zizel-ziri motakorik, femur-zatiak ongi salatzen duen bezala (gainera, ukigailu gisa erabilia izan delako arrastoak ditu). Hezur-printzarenak, berriz, txandakako ukiera-arrastoak ditu ertzerako batean, eta hezurrean traukil landutako karrakagailutzat har daiteke (su-arrastoak dauzka). Biak batera beste % 7 hartzen dute.

Gutxi landutako objektuen artean, euskarri huts edo beste tresna batzuk lantzeko arrasto teknikoaren artean badaude, alde batetik, matrize bat, adarrean landua: bertan orratza, ezten fina, hagatxoa edo beste pieza mota bat lortzeko mihi bat erazi aurreko lan-prozesua hautematen da, arrakala edo ildaxka sakon bat, luzeran eginga, eta hor, ildaxka egiteko xedean erabilirik zulakaitzaren edo pieza ezpaldunaren arrastoak nabari dira, baita sakontzeko prozesuan ihes egindako marrak ere; eta bestetik, hondakin-mihi bat, azken hau bi plano zerraturekin, aurrez egindako lanaren arrastoekin. Hondakin teknikoaren multzo txiki horrek gutzitza % 7 hartzen du.

Marra ebakiak dituzten bi saihetsak gure arreta deitu dute, agian, hezur jakin batzuei okela, giharra eta nerbioak ateratzeko egindako ebakiez harago, apaintzeko asmoz eginda daudelako. Aurrerago izango ditugu aztergai. % 7 hartzen dute.

Destaca la presencia de fragmentos de punta-azagaya, siendo el más numeroso de los tipos, y en los que casi están equilibrados los fragmentos proximales (biseles) (3) y los distales-mediales (4). Supone un 25% del total de piezas.

Otro elemento llamativo lo ocupan los tipos de adorno personal, representados en exclusividad por colgantes perforados en dientes caninos de *Cervus elaphus* (3) y *Vulpes vulpes* (1). Incluiríamos aquí los tres posibles objetos que, por las razones ya explicadas anteriormente, podrían tener la consideración de colgantes en tres diferentes soportes (diente, cuerno y piedra). Todos los componentes juntos supondrían otro 25%.

El resto de piezas están más homogéneamente repartidas. Los punzones, uno en esquirla aguzada (punzón de economía) y el otro compartiendo tipología con punta-azagaya fina, constituyen un 7%; los dos alisadores-espátulas encontrados, uno de ellos muy característico, en cuerno, mientras que el otro alberga alguna que otra duda. (Aquí hemos añadido el otro mencionado, por razones estadísticas, pero del que nada se puede decir al no haber sido encontrado ni estudiado). Contando con el no hallado este grupo ocuparía un 11%. También aparece presente el tipo cíncel-cuña, más reconocible en el obtenido en un fragmento de fémur, que también presenta indicios fiables de su uso como retocador; que el de la esquirla de hueso, que tiene componentes de retoque alterno en uno de sus bordes y permite catalogarlo como tosca raeder en hueso con huellas de fuego. Ambos constituirían otro 7%.

Entre los objetos poco elaborados, simples soportes o restos técnicos para otros útiles se encuentran una matriz, en cuerno, donde se aprecia el proceso de elaboración previo a la extracción de una lengüeta para la obtención de aguja, punzón fino, varilla u otro tipo de pieza, con una profunda ranura o surco, realizado longitudinalmente, y donde se observan los trazos del buril o pieza astillada utilizados, incluso con evidentes líneas de fuga en el proceso de profundización y una lengüeta de desecho con dos planos aserrados, residuos de la tarea previa realizada. Este pequeño conjunto de restos técnicos representaría el 7% del total.

Dos costillas con diversas rayas incisas llaman nuestra atención por su posible intencionalidad decorativa, más allá de las que se encuentran en determinados huesos por razones de su descarnado para cortar y obtener carne, músculo y nervios. Su presencia, ocupando un 7%, se destacará más adelante.

Baina aztertutako hezurrezko industriaren multzoan nabarmenena eta garrantzitsuenaz Izturitze motako hiru puntaren presentzia da inolaz ere; bat ez dago osorik, eta beste biak beste hainbesteri dagozkie. Hiru pieza horiek oso datu esanguratsua eskaintzen dute Euskal Herriko gisa honetako armadura-motaren kopuruari eta banaketari bagazozkie. Hemen, besterik gabe, haietako bat ezaguna zela adieraziko dugu, Aitzbitarte II haizuloko galerian aurkitu zutela, eta lehendik aztertua izan dela (Mujika, 1983); baina beste bi piezak, hurbilaldeko zatiak, *in situ* aurkitu dira indusketa arkeologikoko lanetan, eta argitara eman gabekotzat hartzen dira aztarnategi honetako panorama zientifikoa. Pieza hori oso elementu baliotsua da Aitzbitarte III haizuloa Kantauri aldeko Gravette aldiko aztarnategi esanguratsutzat jotzeko. Gainera, Atlantiko aldeko Pirinioetako lurraldeekin halako loturak eta hartu-emanak izango zituela uzten du agerian. "Izturitze motako azagaia" horiek Aitzbitarte III haizuloaren barruneko hezurrezko industriaren guztizkoaren % 14 hartzen dute.

Horrek guztiak aukera ematen digu baieztatzeko, hasieran egin dugun bezala, hemen azaldutako multzoa kopururen ikuspegitik txikia dela, baina ongi ordezkatua dela, eta oso esanguratsua dela Gravette kulturak berezkoak dauzkan osagaiak daudelako; gainera, horiek oso garrantzitsuak dira kultura-ingurune partekatu baten "adierazgarriak" direlako.

1.6. BILDUTAKO ELEMENTU TIPOLOGIKO NAGUSIEN BANAKETA AZTARNATEGIAN

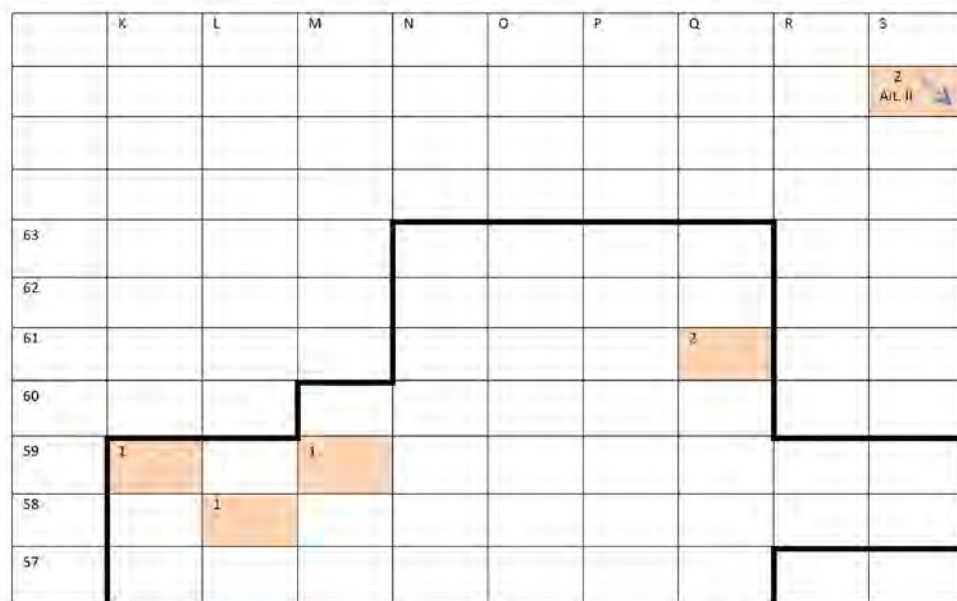
Lau planotan (2., 3., 4. eta 5. planoak) aurkeztu dugu aurkitutako multzo tipologiko desberdinen banaketa, ahal dela elementuen arteko lotura batzuk eta azaldu ziren haizuloko eremuen eta piezen arteko lotura batzuk ikusteko eta finkatzeko, dena VI. mailari dagokion garaiko aztarnategiko estatus funtzionala argitzen laguntzeko, izan ere, ia soilik aipatu mailan ari gara hezurrezko industriaren ekarpen berezia gertatu denetik. Pieza guztien banaketa orokorra jada lehendik aurkeztua da (1. plano).

Pero, sin duda, lo más destacado e importante en el conjunto de la industria ósea analizada se concentra en la presencia de tres puntas de Izturitz, una incompleta y dos fragmentos de otras tantas, que suponen un dato muy relevante en el cómputo y distribución de este tipo de armaduras en el País Vasco. Ahora sólo mencionaremos el hecho de que una de ellas ya era conocida y había sido estudiada con anterioridad (Mujika 1983), proveniente de la galería Aitzbitarte II, pero los fragmentos proximales de las otras dos han sido recuperados *in situ* en el transcurso de la excavación arqueológica y se presentan como inéditas en el panorama científico relativo a este yacimiento. Su aporte supone un elemento muy valioso en la consideración de Aitzbitarte III como yacimiento significativo en el período Gravetiense de la Región Cantábrica y sus conexiones e influencias con la zona pirenaica atlántica. Estas "azagayas de Izturitz" suponen un importante 14% del total de la industria ósea del sector interior de Aitzbitarte III.

Todo ello nos permite afirmar, como hicimos al inicio, que el conjunto aquí expuesto es relativamente escaso o no muy abundante, aunque bien representado, y muy relevante por la presencia de componentes específicos de la cultura Gravetiense, de gran importancia por su identificación como "marcadores" de un fondo común cultural.

1.6. DISTRIBUCIÓN EN EL YACIMIENTO DE LOS PRINCIPALES ELEMENTOS TIPOLÓGICOS RECOGIDOS

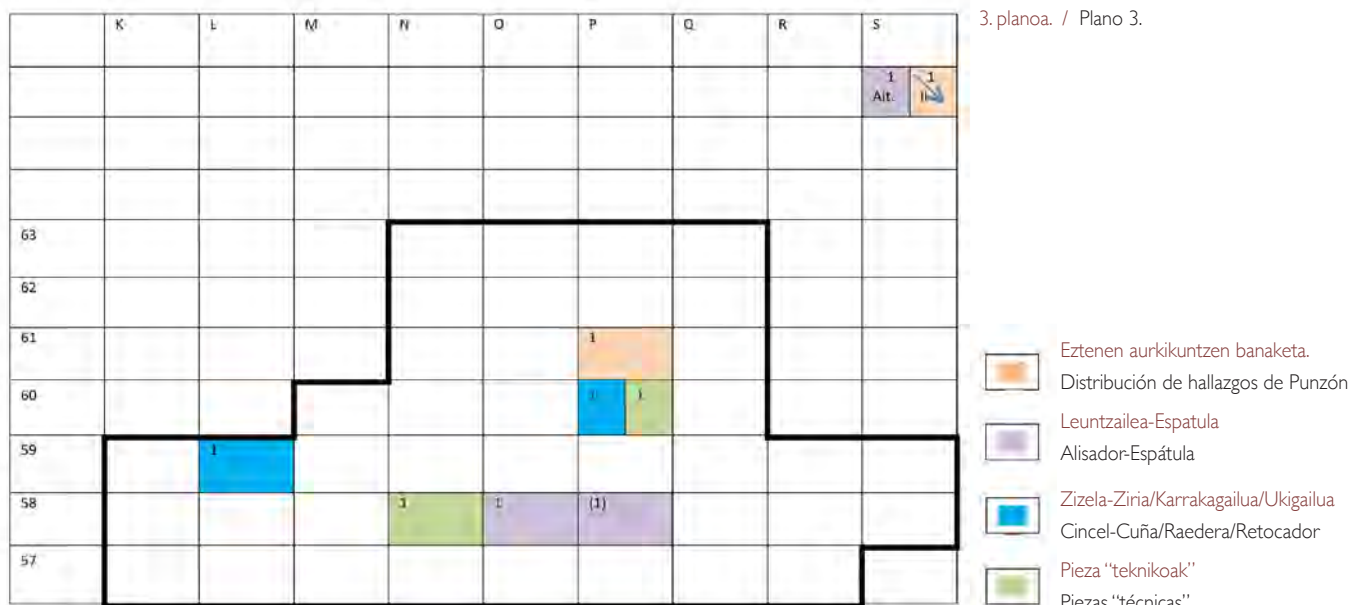
Presentamos esta distribución de hallazgos de los distintos grupos tipológicos en cuatro planos (Planos 2, 3, 4 y 5) para visualizar y establecer, si fuera posible, algunas conexiones entre los diferentes elementos entre sí y las áreas de la cueva donde aparecen, por si arrojaran alguna luz o ayudaran a esclarecer el estatus funcional del yacimiento en la época correspondiente al nivel VI, que es donde, exclusiva e integralmente, nos movemos desde la aportación particular de la industria ósea. La distribución general de todas las piezas ya se presentó anteriormente. (Plano 1).



2. plano. / Plano 2.

 Punta-Azagaien aurkikuntzen banaketa.

Distribución de hallazgos de Punta-Azagaya.



Une honetan besterik gabe iradokiko dugu, objektuen artean halako bat etortzea edo harremana hauteman daitekeen eremu espazialak alde batera utzirik, punta-azagaien aztarnak ehiza-jarduera jakin batzuetara garamatzatela; hondakin teknikoak hezurrean edo adarrean landutako tresnen ekoizpenari buruzko informazioa ematen digutela; tresna arrunt sorta jakin batek (eztenak, leuntzaileak) bizitegiko jarduera-sorta bat iradokitzen digula, funtsean larruak ontzearekin lotua; lzturitze motako puntak lotura espazial agerikoa dutela aztarnategian aurkitutako saihets marradunekin, eta sendotu egiten dituztela beste aztarnategiekiko hartu-emanak, kultur kidetasuna eta kronologia; eta azkenik, apaingarriek, funtsean zintzilarioek, eremu aski homogeneoan bilduek, bizitegiko jarduera motaren bat iradokitzen digutela, gizarte-harremanen eta norbera ezagutzearen esparrukoa; gainera, eraginei eta trukeei atak ixten ez zizkieten okupazio-sistemaren eta lurralde antolatuaren presentzia salatzen dute.

Hezurrezko industriaren multzoak, *lato sensu*, ekarpena egiten du, bere neurrian eta ikerketaren beste faktoreekin (harrizkoak, fauna-hondakinak, sedimentologikoak, palinologikoak, arkeopetrologikoak) batean, Aitzbitarte III haizuloko biztanleak Kantauri aldeko Gravette kultura-aldian bizi zuten errealitate funtzionala hobeto ezagutzeko. Aztarna horiek jarduera desberdinak garatzen zituztela iradokitzen digute, nahiz eta kontuan izanik aurkitutako aztarnak urri direla, zuhurrak izan behar dugun eta informazio batzuk zalantzan jarri behar ditugun.

I.7. AZTERTUTAKO TRESNERIARAKO EUSKARRIAREN LEHENGAI

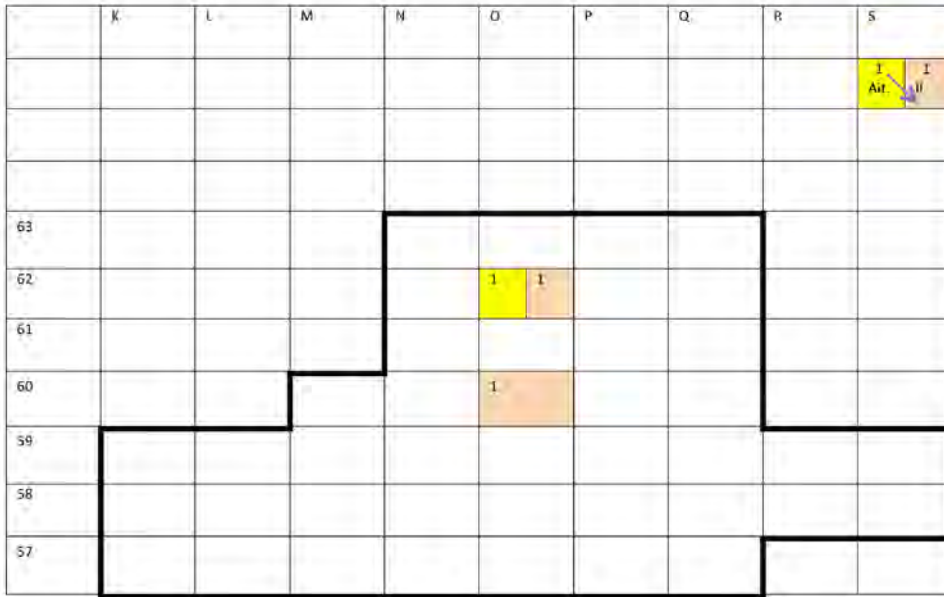
Taulan (3. taula) eta arloko grafiko zirkularrean (3. grafiko), Aitzbitarte III haizuloaren barrunbean aurkitutako hezurrezko industriaren tresnak lantzeko euskarri gisa erabilitako lehengaiaren kopurua eta portzentajea eskaintzen ditugu.

En este momento solo dejamos entrever, aparte de las áreas espaciales en que se puede descubrir cierta sintonía o relación entre objetos, que los restos de puntas-azagayas nos refieren unas determinadas actividades cinegéticas; que los restos técnicos nos proporcionan información sobre actividades de fabricación de utillaje en hueso o asta; que determinado conjunto de útiles comunes (punzones, alisadores) nos hablan de una serie de actividades de tipo doméstico relacionadas con el trabajo en las pieles fundamentalmente; que las puntas de tipo lzturitz manifiestan una muy interesante conexión espacial con las costillas con rayas encontradas en el yacimiento y refuerzan un marcado paralelismo con otros yacimientos y una clarificadora pertenencia cultural y cronológica; y que, finalmente, los objetos de adorno, básicamente colgantes, también presentan un área relativamente homogénea de agrupación y nos sugieren algún tipo de actividades domésticas, relaciones sociales y de reconocimiento personal, sin prescindir de un sistema de ocupación y presencia en el territorio abierto a influencias e intercambios.



El conjunto de la industria ósea, *lato sensu*, contribuye, en su medida, junto al resto de factores de investigación (líticos, faunísticos, sedimentológicos, palinológicos, arqueopetrologicos) a acercarnos al conocimiento de la realidad funcional en la que se movían los moradores de Aitzbitarte III en el período crono-cultural del Gravetiense cantábrico y que nos sugiere una serie diferenciada de actividades, aunque el número de restos hallados nos obligue a ser cautos y a relativizar alguna de las informaciones.

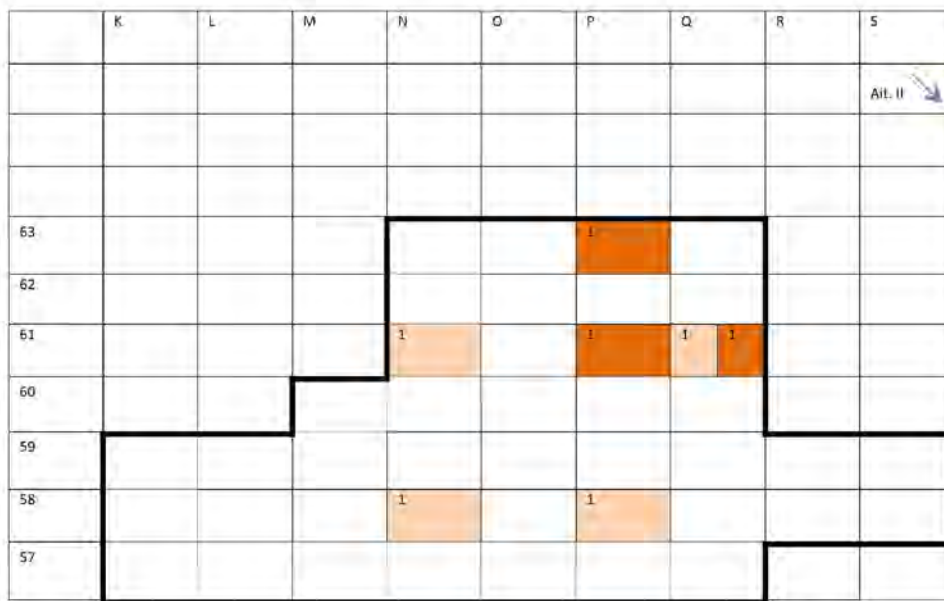
I.7. MATERIA PRIMA DEL SOPORTE DEL UTILLAJE ESTUDIADO

Presentamos, en la tabla (Tabla 3) y en el gráfico circular sectorial (Gráfico 3), el número y el porcentaje de la materia prima empleada como soporte de las diferentes piezas del utillaje de la industria ósea de Aitzbitarte III (zona interior).





4. plano. / Plano 4.

-  Izturitze motako Punten aurkikuntzen banaketa. Distribución de hallazgos de Punta de Izturitz.
-  Saihets marraduna. Costilla con rayas.



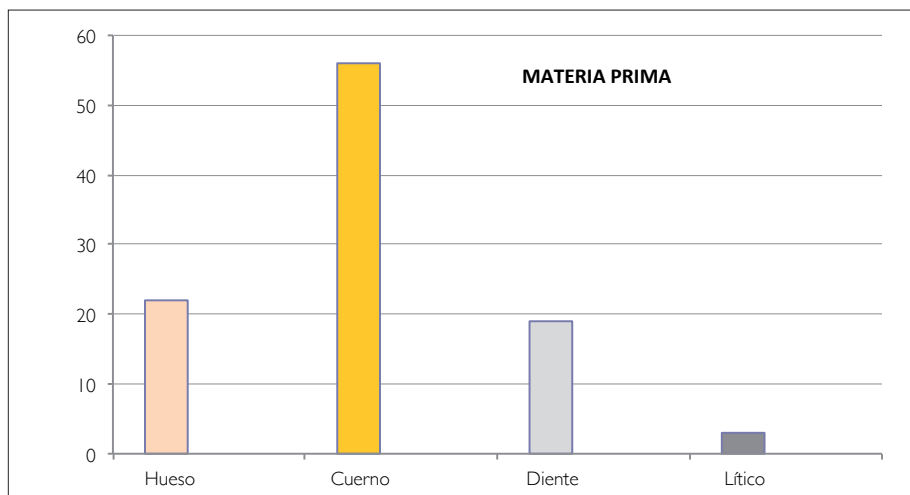
5. plano. / Plano 5.

-  Zulatutako zintzilikarioen aurkikuntzen banaketa. Distribución de hallazgos de Colgantes perforados.
-  Ustezko Zintzilikarioa. Posibles Colgantes.

Lehengaia Materia Prima	Objektu Kopurua Número De Objetos	Portzentajea Porcentaje	Fauna Fauna
Hezurra / Hueso	6	22%	Cervus/Behiaren familiakoa Cervus/Bóvido
Adarra / Cuerno	15	56%	Cervus
Hortza / Diente	5	19%	Cervus/Vulpes
Harria / Lítico	1	3%	

3. taula.VI. mailan aztertutako tresneriarako euskarriaren lehengaia.

Tabla 3. Materia prima del soporte del utillaje estudiado en el nivel.VI.



3. grafikoa.VI. mailan aztertutako tresneriarako euskarriaren lehengai.

Gráfico 3. Materia prima del soporte del utillaje estudiado en el nivel VI.

Adarrean landutako tresnak dira ugari, baita portzenta-jean ere; gehienak oreinaren familiako animalien adarrean landuak dira. Punta-azagaia guztiak, lzturitze motako punta guztiak, gutxi landutako piezak (matrizea, mihia) eta leuntzaile bat eta uestezko beste zintzilikario bat adarrean landuak dira.

Hezurrean landuak dira batez ere saihs marradunak, zizel-ziriarena egiteko femur-zatia eta hezur-printza/eztena; horiek ere ez dira gutxi. Oreinaren eta behiaren familiako animalienak dira diafisi horien hezurrak.

Era berean, esanguratsua da *Cervus* eta *Vulpes* espezieen letaginen presentzia, halakoxeak dira apaingarri guztiak, hots, zintzilikario gisa erabilitako edo erabiltzeko prest zeuden hortzak.

Azkenik, harrizko elementu bat, silizeoduna, aintzat hartu dugu multzo honetan, dauzkan ezaugarriengatik zintzilikario gisa erabil zitekeelako edo elementu deigarri gisa.

El número y porcentaje mayor corresponde a los útiles realizados sobre cuerno, genéricamente de cévido. La totalidad de las puntas-azagayas, puntas de Isturitz, piezas poco elaboradas (matriz, lengüeta) y un alisador y otro posible colgante están realizados sobre ese soporte.

Sobre hueso, fundamentalmente las costillas con rayas, el fragmento de fémur para el cincel-cuña, y la esquirla-punzón, también hay una parte relativamente numerosa. La materia ósea de estas diáfisis provienen de ciervo y bódido.

También es significativa la presencia de dientes, caninos de *Cervus* y *Vulpes*, que copan prácticamente el conjunto de adornos como colgantes perforados o en disposición de serlo.

Finalmente un elemento lítico, silíceo, que también incluimos, por sus características, como potencial colgante o como elemento llamativo aportado.

I.8. GRAVETTE ALDIKO MAILEN KRONOLOGIA HEZURREZKO INDUSTRIAREN ARABERA

Kronologiaren gaiari buruzko errepikapenak saihs alde, eta C14 bidezko analisisen bidez lortutako kronologia absolutuari dagokionez, liburuki honetan bertan harrizko industriari sarrera egiten dioten kapituluetan eta azterketan jada eskaintako informazioa aintzat hartuko dugu, bertan agertzen dira lortutako datu guztiekin osatutako taulak (Altuna, Ríos-Garaizar, San Emeterio, liburuki honetan), eta bertan adierazten da V. eta VI. mailen emandako datekin, maila horiek gazteago bihurtzen duten datekin bat ez datorren iruzkinen bat material arkeologikoei eta egitura organikoari dagokienez; izan ere, material horiek emaitza analitikoek eskaintzen dutena baino lehenagoko fase batekoak direla iradokitzen dute, betiere Gravette aldiaren baina.

Estratigrafia arkeologikotik eta landutako hezurrezko aurkituzten tipologiatik eta beren testuingurutik eratorritako kronologia erlatiboari dagokionez, VI. maila argi eta garbi sailkatzen da Gravette kultura-aldi aztarnategi batean, Noailles zulakaitzak baititu eta zulakaitz horiek "adierazgarriak" direlako harrizko industriari dagokionez. Eta horri lzturitze motako hiru puntaren eta erabilitako bi saihs marradunen presentzia oso esanguratsua gehitzen badiogu –kontuan izan hezurrezko industriari "adierazgarri" gisa identifikatzen diren elementu mor-

I.8. CRONOLOGÍA DE LOS NIVELES GRAVETIENSES EN RELACIÓN A LA INDUSTRIA ÓSEA

Para no caer en reiteraciones sobre el tema cronológico, en lo que se refiere a la cronología absoluta a partir de los análisis de C14, nos remitiremos a la información ya proporcionada en este mismo volumen en los capítulos de introducción y estudio de las industrias líticas, donde aparecen tablas con todos los datos obtenidos (Altuna, Ríos-Garaizar, San Emeterio, en este volumen) y donde se comenta algún resultado discordante y el rejuvenecimiento de fechas para los niveles V y VI en relación a los materiales arqueológicos y la estructura orgánica del yacimiento que sugieren su pertenencia a una fase más antigua del Gravetiense que la que proporcionan los resultados analíticos.

En lo que respecta a la cronología relativa, derivada de la estratigrafía arqueológica y de la tipología de los hallazgos óseos trabajados y su contexto, el nivel VI manifiesta una clara pertenencia a un yacimiento gravetiense con buriles de Noailles, como claros "marcadores" de identificación en lo que respecta a la industria lítica. Si a esta constatación añadimos la presencia muy significativa de tres puntas de tipo Isturitz y dos costillas utilizadas con rayas, elementos morfo-tipológicos característicos que se señalan claramente identificables como

fo-tipologikoak direla horiek, eta Pirinio eta Kantauri aldeko beste aztarnategi batzuekin partekatutako Gravette kultura-aldiko funtsari dagokiola (San Juan-Foucher, C. 2013)– argi eta garbi ikusten dugu emaitza, eta prest gaude maila horri –V. eta VI. mailak kultur unitate bakartzat hartuak baitira– Gravette kultura-aldiko izaera, Erdi edo Antzin Gravette aldikoa, inolako zalantzarik gabe emateko.

Hezurrezko industria osatzen duten beste objektu arruntak, dekoratuak batzuk eta apaingarriak bestetzuk, indusketa-lanetan landuak eta honez gero azalduak, aldi jakin batean kokatzeko behin betiko izaera ez duten arren, ez dira bateraezinak hizpide dugun etaparekin, izan ere, guztiz bateragarriak dira aipatutako kultura- eta funtzio-testuinguru horrekin.

I.9. AURKIKUNTZEI ETA BEREN SAKONERA MAILA-BURUZKO GOGOETAK

Hezurrezko industriaren multzoaren ikuspegi orokorrari emandako lehenengo atal honi eta bilduma hori osatzen duten piezen banakako deskribapenari amaiera emateko, materialak agertu ziren sakonera-mailari eta maila horietan materialek elkarren artean dituzten loturei buruzko gogoeta bat egitea baizik ez zaigu falta.

Jakinik geruza arkeologikoetan pausatutako sedimentuek, arrazoi geologikoak edo antropikoak direla-eta, ez dutela beti lodiera uniforme bat, jakinik jakin horiek lodiera aldatzen duten faktoreen mende izaten direla, lodiagoak direla batzuetan eta meheagoak bestetzetan, errealitate hori islatu nahi izan dugu geure azterlanaren xede diren objektuei leku egin dieten laukietan.

Grafiko batean (4. grafikoa) islatu ditugu piezak berreskuratu ziren sakonera-maila desberdinak, elementuak aurkitu ziren laukiak, mailak eta azalak adierazirik. Eta beste grafiko batean (5. grafikoa) pieza gehienak aurkitu ziren sakonera-mailaren banda nagusia azaldu dugu, betiere kontuan izanik azalak eta mailak ez direla lauki guztietan uniformetasun eta lodiera berekoak beti.

Aztertutako datuen argitara ikusten dugu soilik bi pieza ageri direla 129-139 cm bitarteko lehen tartean, femur-zatiaren diafisia (Zizela-Ziria/Ukigailua) eta hezur-printza (Zizela-Ziria/Karrakagailua). Bi pieza horiek halako bizitegiko jardura bat salatuko lukete beste tresna batzuk lortzeko, lantzeko, ukitzeko edo birbizitzeko. Aitzitik, deigarria da Ait.III.59L.129.3 tresna (2. Marrazki-orria, 7. irudia) 15. azalean eta VI. mailaren sakonera apalenean agertu izana. Era berean, harrigarria da beste pieza, Ait.III.60P.135 (1. Marrazki-orria, 12. irudia) IV. mailako 6. azalean aurkitu izana. Lehendik ere aipatu dugu zirkunstantzia hori, eta agian aintzat hartu beharko litzateke argitalpen honen aurreko kapituluetan adierazten zena gai honi dagokionez (Altuna, Ríos-Garaizar, San Emeterio, liburuki honetan): lodiera apala, ekintza antropikoak bertan egokitutako lauzatxoek bidez nahasitako maila, azal bakarra (6.a) induskatzeko metodo arkeologikoan, V. mailaren gainazalarekiko berehalako ukiera. Horrek guztiak eramaten gaitu V. mailari hobe egokitzen zaion testuingurutik iritsia dela pentsatzera, hau da, Gravette aldian kokatzera, hezurrezko industriaren gainerakoak bezala. V. mailako hezurrezko pieza bakarra litzateke.

“marcadores”, en la industria ósea, de un fondo cultural grave-tiense pirenaico compartido con otros yacimientos en la región cantábrica (San Juan-Foucher, C. 2013), estaríamos validados para asignar a este nivel, dado que el V y VI se consideran una unidad cultural, un carácter indudablemente Gravetiense, cercano al período medio o antiguo.

Los otros objetos de la industria ósea común, decorada y de adornos, obtenidos en la excavación y de los que ya se ha dado razón, aunque no tengan el carácter definitorio y significativo de un período determinado, no suponen en absoluto elementos de discordancia con la etapa a la que nos referimos, sino que son perfectamente compatibles con ese contexto cultural y funcional.

I.9. CONSIDERACIONES SOBRE LOS HALLAZGOS Y SU PROFUNDIDAD

Para terminar esta primera parte dedicada a una visión general del conjunto de la industria ósea, así como del análisis descriptivo e individualizado de las piezas que lo integran, solo nos quedaría hacer una consideración sobre las profundidades en las que aparecen los materiales y la conexión de estos en sus niveles.

Sabiendo que los sedimentos depositados en los estratos arqueológicos, por circunstancias geológicas o antrópicas, no tienen siempre un espesor uniforme sino que se ven sometidos a factores diversos que alteran el grosor, reduciéndolo o aumentándolo, queremos reflejar esa realidad en los cuadros que afectan a los materiales objeto de nuestro estudio.

Reflejaremos en un gráfico (Gráfico 4) las diferentes profundidades a las que han sido recuperadas las piezas con notaciones sobre los cuadros, así como de los niveles y lechos en los que han sido ubicados. Y consignaremos en otro gráfico (Gráfico 5) la banda principal de las profundidades en la que han aparecido la mayoría de las piezas, siempre teniendo en cuenta la salvedad de que lechos y niveles no tienen la misma uniformidad y espesor en todos los cuadros.

A la vista de los datos observados, vemos que dos piezas únicamente pertenecen al primer tramo entre 129-139 cm, las correspondientes al fragmento, diáfisis, de fémur (Cincel-Cuña/Retocador) y a la esquirola de hueso (Cincel-Cuña/Raeder). Ambas piezas denotarían una cierta actividad doméstica en la obtención, elaboración, retocado o reavivado de otros útiles. Llama, sin embargo, la atención que el útil Ait.III.59L.129.3 (Lámina Dibujo 2, fig. 7) pertenezca al lecho 15 y, sin embargo, ocupe la menor profundidad del nivel VI. Asimismo, encontramos un tanto extraño que la otra pieza, Ait.III.60P.135 (Lámina Dibujo 1, fig. 12), haya sido recuperada en el lecho 6 del nivel IV. Ya habíamos mencionado esta circunstancia y quizá habría que tener en cuenta lo que se señala en capítulos anteriores de esta publicación (Altuna, Ríos-Garaizar, San Emeterio, este volumen) respecto a este nivel: escasa potencia, alteración del nivel por acción antrópica en relación a la capa de plaquetas dispuesta, un solo lecho (6) en el método arqueológico de excavación, contacto inmediato con la superficie del nivel V. Todo ello nos permite pensar en la posibilidad de una procedencia más acorde al contexto del nivel V, perteneciente al Gravetiense como el resto de la industria ósea. Sería la única pieza ósea del nivel V.

Arestian adierazitako salbuespena alde batera utzi eta Noailles zulakaitzak ugari direlako Gravette aldiaren kokatutako V. maila horrek ez du hezurrezko industriaren elementu bakar bat ere. Horrexek azaltzen du grafikoan jada VI. mailari dagokion hurrengo tartearen hasierara arte ikusten den hutsunea.

Hurrengo tartea (140-150 cm), VI. mailaren lodieraren zatia modu konbentzionalen zatitu baitugu, hezurrezko industriari dagokion tresnen kontzentrazio handia eskaintzen digu, betiere lehen ere aipatu dugun hein bateko eskasiaren barruan; guztira 16 pieza, piezen guztizkoaren % 76. Multzo horretan proportzio handia hartzen duite pieza interesgarriak,

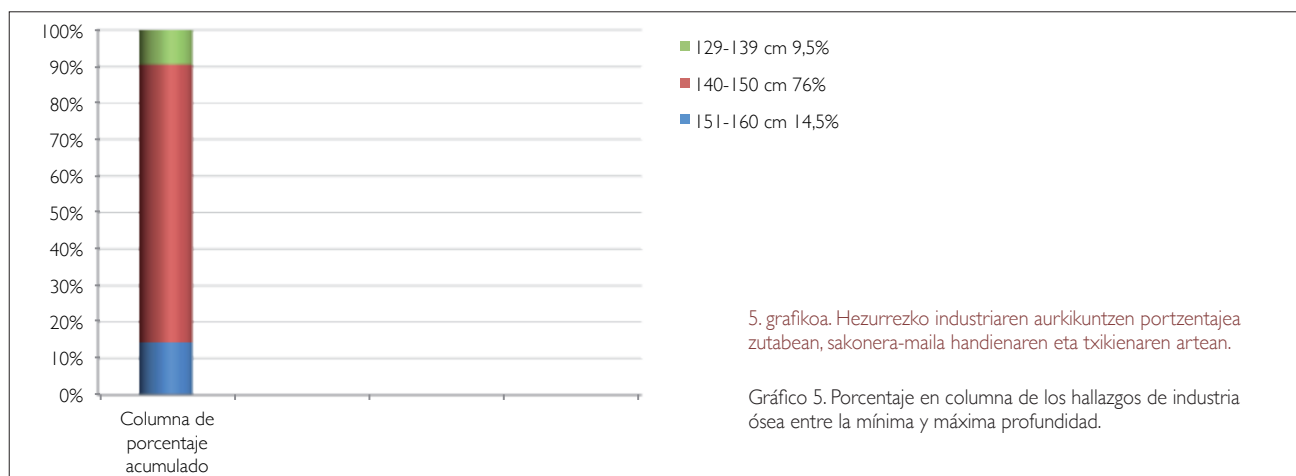
El nivel V, asignado al Gravetiense por la abundancia de buriles de Noailles, salvo la posible excepción señalada inmediatamente antes, no contiene ningún elemento de industria ósea. Eso explicaría el vacío que se observa en el gráfico hasta el inicio del siguiente tramo, ya perteneciente al nivel VI.

El siguiente tramo (140-150 cm), en el que hemos dividido convencionalmente parte de la potencia del nivel VI, nos depara una enorme concentración de útiles de industria ósea, dentro de la ya aludida relativa escasez, 16 piezas, el 76% del total. El conjunto revela una notable proporción de piezas de interés y de una diversidad funcional considerable en la ocupación de ese nivel. No son muchas, pero sí significativas. Empe-

126															
127															
128			VI L15												
129															
130															
131															
132															
133															
134										IV L6					
135															
136															
137															
138															
139	VI L9														
140										VIL16					
141				VI L11											
142						VI L10						VI L9			
143		VI L10			VI L12		VI L17b								
144															
145								VI L14						VI L10	
146					VI L13				VI L11						
147										¿?					
148														VI L12	
149									VI L12		VI L7		VI L14		
150												VI L13			
151															
152															
153															
154															
155														VI L15	
156															
157															
158															
159														VIL17b	
160															
161															
162															
	59K	58L	59L	59M	58N	61N	58O	60O	62O	58P	60P	61P	63P	61Q	

4. grafikoa. Piezen kokalekuak beren sakonera-mailetan, azalak eta mailak adierazirik.

Gráfico 4. Ubicación de las piezas en sus profundidades con referencia a lechos y niveles.



maila horren okupazioan askotariko funtzioak garatzen zirela uzten dute agerian. Ez dira asko, bai ordea oso esanguratsuak. Bi hondakin tekniko aipatuko ditugu lehenik (adarrean landutako matrizea, prestakin-ildaxkarekin, Ait.III.60P.150.2, eta hondakin-mihia, Ait.III.58N.144) (1. Marrazki-orria, 11. eta 13. irudiak). Bi pieza horiek bizitokiko jarduera bat salatzen dute haitzuloan, oreinaren familiako animalien adarretan tresnak landuko zituzten. *In situ* bideratzen zituzten jarduera horien "egoneko" izaera sendotu egiten du larruak, jantziak eta landare-zuntzak lantzeko beste tresna batzuen presentziak, agian aldi baterako edo sasoiko egonaldia gainditzen duen egonaldia salatu baitezakete pieza horiek. Bi leuntzaile-espataluz ari gara, haietako bat aurkitu gabea, nahiz eta siglak salatzen duenez (Ait.III.58P.148) inoiz aurkitua izan zen; bestea pieza ohikoa da, ongi landua (Ait.III.58O.144.236) (1. Marrazki-orria, 7. irudia). Beste horrenbeste esan genezake funtzio bikoitzaren aukera eman diogun beste objektuetako bati buruz: punta-azagaia-urren urrunaldeko zati zanpatua edo ekonomia-eztena (Ait.II.59M.142) (1. Marrazki-orria, 6. irudia). Hezurrezko euskarrian landua denez eta hauskorra denez, guk uste dugu eztena dela, eztenak ere bizitokiko ekonomiari lotutako jardueretan erabiltzen baitzituzten.

Jaurtigaien motakoak dira tarte horretan aurkitutako beste tresna batzuk. Tresna horiek aberastu egiten dute Gravette aldiko biztanleen panorama funtzionala, agerian uzten baitute ehizarekin loturiko zereginak bideratzen zituztela. Horixe berretsi lezakete bi alakak edo punta-azagaia-urren hurbilaldeko zatiek. Biak dira alaka bakarrekoak, arrakala zeharra dute soilik alde batean, eta batek giderra hobe finkatzeko ildaxka teknikoak agerian edo ongi markatuta baditu ere (Ait. III.59K.140.29) (1. Marrazki-orria, 9. irudia), erabat laua da bestea (Ait.III.58L.144.31) (1. Marrazki-orria, 10. irudia).

Ondorio eta garrantzi handiko aurkikuntza da, egiazki berezia delako, Izturitze motako puntun hurbilaldeko bi zatiri dagokiena. Bi pieza horiek nabarmen aberasten dute forma eta tipologia horretako tresnen presentzia Kantauri aldean, eta zentzu horretan, oraingoz bederen, Kantauri aldeko Pirinioen hegoaldeko isurialdeko aztarnategi garrantzitsuen bihurtzen dute Aitzbitarte III haitzuloko aztarnategia; izan ere, Izturitze motako hiru puntaren aztarnak bereizi dira bertan, eta halakoak Gravette aldiaren benetako adierazgarritzat hartuak dira. Hala eta guztiz ere, oso gogoan dugu Atlantiko aldeko Pirinioetako eta erdi Pirinioetako aztarnategi aberatsen aldean (Izturitze, Gargas eta beste batzuk) gure ondarea oso eskasa dela. Bi zatietan –batak hautsita ditu bi muturrak (Ait. III.60Ø.146) (2. Marrazki-orria, 3. irudia) eta besteak hurbil-

zaremos señalando dos restos técnicos (matriz en cuerno con surco en preparación, Ait.III.60P.150.2, y lengüeta de desecho, Ait.III.58N.144) (Lámina Dibujo 1, fig. 11 y 13) productos que reflejan una actividad doméstica en la cueva encaminada a la fabricación y elaboración de útiles de asta de cérvido. El carácter "sedentario" de estas actividades *in situ* también se ven, en cierto modo, reforzadas por la presencia de otros útiles asociados al trabajo con las pieles, vestimenta y fibras vegetales, que suponen un grado de permanencia que quizá vaya más allá de la estancia temporal o estacional o compatibles con ellas. Nos referimos a dos alisadores-espátulas, uno de ellos no hallado, pero del que hay constancia al proporcionársele una sigla Ait.III.58P.148; el otro es un ejemplar muy característico y bien realizado (Ait.III.58O.144.236) (Lámina Dibujo 1, fig. 7). En el mismo sentido puede considerarse otro de los objetos al que hemos atribuido una doble posibilidad de función: fragmento distal de punta-azagaya aplanada o punzón de economía (Ait.III.59M.142) (Lámina Dibujo 1, fig. 6). El hecho de que esté realizado sobre soporte de hueso, dada su fragilidad, nos inclina más por la segunda opción, la de punzón, útil que integra también actividades de economía doméstica.

Otro grupo de útiles hallados en este tramo pertenecería al tipo de los proyectiles, que enriquecería el panorama funcional de los ocupantes gravetienses con actividades de carácter cinegético y tareas de caza. Dos biseles o fragmentos proximales de punta-azagaya podrían confirmarlo. Ambos son monobiseles, con hendidura oblicua en un solo lado, pero mientras uno tiene bien visibles y marcadas las estrías técnicas facilitadoras de la fijación del enmague (Ait.III.59K.140.29) (Lámina Dibujo 1, fig.9), el otro es liso (Ait.III.58L.144.31) (Lámina Dibujo 1, fig. 10).

Como hallazgo de gran repercusión e importancia, por su carácter excepcional, es la aparición de dos fragmentos proximales de puntas de tipo Izturitz, que vienen a engrosar de forma notable la presencia de este morfo-tipo en la región cantábrica, convirtiendo, en este aspecto y por el momento, el yacimiento de Aitzbitarte III en el más importante al otro lado del Pirineo, en su vertiente sur; a lo largo de la cornisa cantábrica, reuniendo vestigios de tres puntas Izturitzenses, consideradas verdaderos tipos directores del período Gravetiense, pero teniendo muy en cuenta lo exiguo de nuestro bagaje en relación a los ricos yacimientos pirenaicos atlánticos y centrales (Izturitz, Gargas y otros). Ambos fragmentos, uno roto por los dos extremos (Ait.III.60Ø.146) (Lámina Dibujo 2, fig. 3) y el otro conservando el extremo apuntado de la zona proximal (Ait.III.62Ø.148.139) (Lámina Dibujo 2, fig. 2), tienen bien re-

deko mutur zorrotza kontserbatu du (Ait.III.62Ø.148.139) (2. Marrazki-orria, 2. irudia)— ongi asko bereizten dira ohiko marra zehiarrak, etenak eta ebakiak, hurbilaldekotzat hartutako muturra inguratuz. Elkarren ondoan zeudela azaldu ziren (O banda 60. eta 62. laukietan), eta ia sakonera-maila berean (146 eta 148 cm). Punta edo azagaia deitu arren, oraindik zalantza batzuk eragiten ditu tresna horien jaurtigai-izaerak; nolana ere den, segur asko ehizarekin lotuta egongo den ekintza edo zeregin jakin bat sendotzen dute.

140 eta 150 cm bitarteko tarte horretan ere garai batean erabilitako saihesten zati bat azaldu zen, marra paraleloak eta zehiarrak dauzka (Ait.III.62Ø.147) (2. Marrazki-orria, 6. irudia). Apaintzeko motibo bakun eta geometrikoren bat izan dezakeen hezurra izateaz gain, oso interesgarria da lzturitze motako puntekin izan dezakeen lotura (lauki eta sakonera-maila berean azaldu ziren), izan ere, lehen ere esan dugun bezala, Gravette aldia salatzen duten elementutzat hartuak dira bi piezak. Maila txikian bada ere, Aitzbitarte III haitzuloak elementu horiek lituzke beste hezurrezko industriaren multzoan, nahiz eta oraindik beste elementu adierazgarri batzuk falta diren.

Azkenik, norbera apaintzeko elementuen multzo garrantzitsu bat dugu aipagarri: *Cervus elaphus* eta *Vulpes vulpes* espezieen lau letagin zulatuez ari gara, zintzilario gisa erabiliko zituzten letagin zulatuez. Hiru oreinaren letagin atrofikoak dira (Ait.III.58N.145.22; Ait.III.58P.141 eta Ait.III.61Q.149.67) (3. Marrazki-orria, 2., 3. eta 1. irudiak) eta bestea azeriaren beheko letagina da (Ait.III.61N.143.81) (3. Marrazki-orria, 4. irudia). Argi eta garbi apaingarrizat dauzkagun pieza horiei, zalantza zalantza ustez kategoria honetan bil genitzakeen beste hiru elementu gehitu behar dizkiegu. Hasteko, *Vulpes* espezieko animalia baten goiko letagin bat dugu (Ait.III.61Q.146.72) (3. Marrazki-orria, 5. irudia), ez dugu ekintza antropikorik edo manipulatu izan delako arrastorik hautematen hartan, baina baliteke zulo bat egiteko eta zintzilario gisa erabiltzeko xedearekin bildu edo kontserbatu izana. Aukera eta iritzi hori sendotu baizik ez du egiten pieza hori azeriaren beste letagin zulatua azaldu zen lauki berean eta ia sakonera-maila berean topatu izanak. Lehen ere esan dugu arkeologiaren esparruan onartua dagoela maskor jakin batzuen (*Littorina obtusata*, *Dentalium*, *Trivia*, *Nassa*) presentzia edo bilketa hutsa ustezko elementu apaingarrizat hartzea, halakoak sarritan ageri baitira zintzilarioak, eskumuturrekoak edo besokoak osatzeko zulatuta. Beste horrenbeste esan liteke tarte horretan aurkitutako beste objektu baten inguruan; barratxo, zutabetxo edo silize-harrizko "giltzurrun" batez ari gara, apur bat kurbatua da, hautsita dago goiko aldean, eta hortz baten sustraia gogorarazten du (Ait.III.63P.150.2) (3. Marrazki-orria, 7. irudia). Haustura oztopo da zintzilikatua izateko zulo edo hozkadurarik hautemateko piezan, baina baliteke zintzilario gisa erabili izana. Beren ezauzgarriengatik arreta eta interesa pizten duenez, historiaurreko gizakiak biltzen eta kontserbatzen zituen objektu naturalen kategorian sailkatuko litzateke. Ez da harritzekoa jatorri aloktonoko fosil mota desberdinak aurkitzea geruza arkeologikotan, ez da harritzekoa halakoetan arroka-kristalak, drusak eta beste mineral batzuk agertzea, geuk suposatuz genitzakeen edo ihes egiten diguten arrazoiak direla-eta garai hartako gizakien jakin-mina asetzeko bilduak izan zirenak. Ustezko zintzilario hau 14. azalean azaldu zen, VI. mailako Erdiko tartearen muturrean. Bukatzeko, beste elementu bat aipatu behar dugu multzo honetan, landutako adar-zati bat, ongi ebakia bere luzeran eta ongi marruskatua eta leundua beheko muturrean (Ait.III.61P.143.109) (3. Marrazki-orria, 6. irudia); hautsita du goiko zatia. Kasu honetan ere haustura oztopo da piezan zintzilikatua izateko zulo edo estugune bat landu izanaren arrastoak hau-

conocibles las características líneas transversales, discontinuas e incisas que rodean su extremo considerado proximal. Han sido encontrados bastante próximos (cuadros 60 y 62 de la banda O) y a una profundidad casi idéntica (146 y 148 cm). Su presencia, aunque su carácter de proyectil todavía suscita ciertas dudas a pesar de su denominación como puntas o azagayas, vendría a acentuar una determinada acción o función relacionada previsiblemente con lo cinegético.

Un fragmento de costilla utilizada con rayas paralelas, oblicuas, también se ha encontrado en este tramo convencionalmente situado entre los 140 y 150 cm (Ait.III.62Ø.147) (Lámina Dibujo 2, fig. 6). Aparte de su posible condición de hueso con algún tipo de motivo decorativo simple y geométrico, resulta interesante su conexión (mismo cuadro y misma profundidad) con las puntas de Isturitz, toda vez que, como ya hemos citado, ambas piezas son consideradas elementos identificadores del Gravetiense. A pequeña escala, Aitzbitarte III tendría, en su conjunto de industria ósea, esos elementos, aunque faltaran, a día de hoy, otros también referenciales.

Finalmente, hay que señalar un notable conjunto de elementos de adorno personal, concretados en cuatro colgantes por perforación en dientes caninos de *Cervus elaphus* y *Vulpes vulpes*. Tres son de caninos atroficos de ciervo (Ait.III.58N.145.22; Ait.III.58P.141 y Ait.III.61Q.149.67) (Lámina Dibujo 3, fig. 2, 3 y 1) y el otro de canino inferior de zorro (Ait.III.61N.143.81) (Lámina Dibujo 3, fig. 4). A este grupo, perfectamente definido como objetos de adorno, añadimos, con las cautelas necesarias, otros tres elementos a los que podríamos incluir como presunta o potencialmente en esta categoría. Hablamos de un diente canino superior de *Vulpes* (Ait.III.61Q.146.72) (Lámina Dibujo 3, fig. 5) al que no se aprecia ninguna acción antrópica o vestigio de manipulación, pero que bien podría haber sido recogido o conservado para realizar en él una perforación y usarlo como colgante. Abunda esta posibilidad y consideración el hecho de que se encontraba en el mismo cuadro, y casi a la misma profundidad, que el otro canino de zorro perforado. Ya hemos aludido anteriormente al hecho, aceptado en el entorno arqueológico, de considerar presuntamente como elemento decorativo u ornamental la mera presencia o recolección de determinadas conchas (*Littorina obtusata*, *Dentalium*, *Trivia*, *Nassa*) dada la frecuente y abundante circunstancia en que aparecen perforadas formando collares, pulseras o brazaletes. La misma consideración podría presumirse de otro objeto hallado en este tramo consistente en una especie de barrita, columnita o "riñón" lítico, de sílice, algo curvado, roto en la parte superior y que recuerda a la raíz de una pieza dentaria (Ait.III.63P.150.2) (Lámina Dibujo 3, fig. 7). La rotura impide observar ningún tipo de perforación o entalladura para ser colgado, aunque bien podría haberlo estado. Entraría en esa categoría de objetos naturales que el hombre prehistórico recoge y conserva por sus características y que llaman su atención e interés. No es extraño encontrar diferentes variedades de fósiles de origen alóctono, en los estratos arqueológicos, así como cristales de roca, drusas y otros minerales, que han merecido, por razones que podemos intuir o que se nos escapan, su curiosidad y acopio. Este presunto colgante está localizado en el lecho 14, en el límite del tramo central del nivel VI. Por último, mencionaríamos en este conjunto otra pieza, un fragmento de cuerno trabajado y finamente cortado longitudinalmente y en su extremo inferior, raspado y pulido (Ait.III.61P.143.109) (Lámina Dibujo 3, fig. 6), roto en su parte superior. Tampoco aquí podemos observar, por la fractura, ninguna acción encaminada a su perforación o estrangulamiento para ser utilizado como colgante, pero su

temateko, baina kontuan hartzen badugu piezaren kurbadura eta pieza bera bikain landua dela, oso litekeena da zintzilikario gisa erabili izana.

Apaingarren multzo horrek agerian uzten du gizarte-ingurune jakin bat, Aitzbitarte III haitzuloko giza taldean edo haitzulo hori partekatu zezaketen giza taldeetan bideratuko ziren zeregin edo jarduera jakin batzuen banaketa uzten du agerian, erabilgarritasun hutsetik harago eta sinbolismoaren eta estetikaren mundu zail, konplexu eta nahasi bezain erakargarrian sartuta norberaren izaerari lotutako edo halako itzala ezagutzeko adierazgarriak baitira apaingarri horiek.

N, O, P eta Q bandetan eta 58., 59., 60., 61. eta 62. laukietako gutxi gorabehera 10 cm-ko tarte horretan (140-150 cm) bereizitako edukiaren hein bateko aniztasunak eta aberastasunak aukera ematen digute Aitzbitarte III haitzuloko Gravette aldiko mailetan bizi izan ziren pertsonak bideratu zituzten hainbat funtzio erdizka ikusteko. Agregazio deritzen lekuetako bat ez bada ere, eskualdeko Gravette aldiko eremuan eragin eta harreman garrantzitsuak bizi izan zituen lekura hurbiltzeko eta aztertzeko aukera ematen digu.

Hirugarren tarteak ere (151 eta 160 cm bitartekoa) baiditu hezurrezko industriari dagozkion piezak; oso gutxi dira, hiru baizik ez, baina garrantzi handikoak dira. Lehenengo pieza, ezten edo punta-azagaia mehea (Ait.III.61P.151.238) (1. Marraski-orria, 5. irudia) aurreko tarte ukitzen ari dela dago, eta beraz, inolako zailtasunik gabe eta erabilitako irizpideari jarraiki saillatu daiteke aurreko tarte horretan. Bigarren piezak, punta-azagaia baten muturreko zatiak (Ait.III.61Q.156) (2. Marraski-orria, 4. irudia), punta kamutsa duenak, arte higigarriari dagozkion dekoraziozko motiboak dauzka: alboko marrak, bat egiten dutenak hiru sektore puntadun eratzeko, apur bat kurbatuak, aurpegietako batean; lerro-formako lau marra zehar eta erregular albotik gertu dagoen espazioan, beste aurpegian, eta lerro-formako ildo sakon pare bat alboetako ertzetako batean. Hautsia du beheko muturra. Formaz biribila du punta, agerikoa da estugune ez nabarmena, eta horrexegatik uste dugu behin hautsi eta jatorrizko funtzioa ezin bete zezakeenean, hau da, ezin jaurtigai gisa erabil zitekeenean, beste funtzio bat beteko zuela, apaingarri bihurtu zutela, hots, zintzilikario; nolahi ere den, hipotesiaren mailan utzi behar dugu hori. Interpretazio hori sendotu lezake pieza hori lehen aztergai izan ditugun *Cervus* espeziearen hotz zulatua eta *Vulpes* espeziearen letagina azaldu ziren lauki berean (61Q) azaldu izanak. Punta-azagaia zapal baten erdialdeko zatia da hirugarren pieza, bi muturrak dauzka hautsita (Ait.III.61Q.160) (1. Marraski-orria, 8. irudia). Eztenak, arte higigarriko piezak eta punta-azagaiak agerian uzten dute bertan bideratzen zituzten jardueren aniztasuna. Hala eta guztiz ere, zuhur jokatu behar dugu, eta ez dakigu Aitzbitarte III haitzuloko biztanleen benetako irismena zein izango zen aipatu funtzioei dagokienez.

Hezurrezko industriaren ikuspegitik aztarnategi osoaren ikuspegi orokorrago eta doiago bat edukitzeko, labur-labur aipatu behar ditugu Aitzbitarte II haitzuloko galeriatik iritsitako piezak. Lehen ere esan dugun bezala, pieza horiek arrastean eta hustubide-efektuaren ondorioz iritsiak dira goiko haitzuloko Gravette aldiko mailetatik eta maila horiei loturik, tesuingurutik kanpora baina. Bitxia da, baina zalantzarik gabe, ez da kasualitatea berreskuratutako sei piezak, zintzilikarioak alde batera utzirik (hemen ez baitago horrelakorik), aztarnategian *in situ* aurkitu genituen tresnen mota berekoak izatea; gainera, metakin arkeologiko guztiak kultur unitate bakarra osatzen duela adierazten digute. Horrenbestez, bizitegiko jardueren izaera sendotuko luketen leuntzaile-espátula bat, oin alakatu

curvatura y su esmerada factura y elaboración podría hacernos pensar en ello como una posibilidad real.

El grupo de los adornos hace presente, en ese reparto de determinadas funciones o actividades que se desarrollarían en el grupo o grupos que compartieran la cueva de Aitzbitarte III, una concreta dedicación a ese entorno social, de reconocimiento personal o de prestigio, más allá de lo meramente utilitario y entrando en el difícil, complicado y enrevesado, aunque atrayente, mundo de lo simbólico y lo estético.

La variedad y riqueza de lo contenido, dentro de sus limitaciones, en este tramo de unos 10 cm (140-150 cm) concentrado en los cuadros 58, 59, 60, 61 y 62 y en las bandas N, O, P y Q, nos permite entrever una cierta variedad funcional en el desarrollo de las ocupaciones llevadas a cabo por las gentes del nivel Gravetiense de Aitzbitarte III. Sin ser un lugar de los llamados de agregación, sí nos deja aproximarnos y reconocer un sitio arqueológico con importantes influencias y contactos en el área del Gravetiense regional.

El tercer tramo, entre 151 y 160 cm, también tiene materiales de la industria ósea, pero en pequeña cantidad, tres, aunque no por ello dejen de tener su importancia. La primera pieza, un fragmento de punzón o punta-azagaya fina (Ait. III.61P.151.238) (Lámina Dibujo 1, fig. 5) se encuentra prácticamente tocando el tramo anterior por lo que, sin dificultad y sin distorsionar el criterio adoptado, bien podría considerarse también como incluido en él. La segunda pieza, un fragmento de extremo de punta-azagaya (Ait.III.61Q.156) (Lámina Dibujo 2, fig. 4), con la punta roma, tiene evidencias decorativas de arte mueble: líneas adyacentes que convergen formando tres sectores en punta, algo curvados, en una cara; cinco líneas incisas oblicuas, regulares, en el espacio próximo al lateral, en la otra cara, y un par de líneas incisas, profundas, en uno de los bordes laterales. Tiene roto el extremo inferior: Su forma redondeada en la punta y un ligero, pero visible, estrangulamiento, nos hace pensar en una posible reutilización de la punta-azagaya, una vez fracturada e inservible para su primitiva función de proyectil, como elemento decorativo convirtiéndolo en supuesto colgante por suspensión, manteniendo todas las reservas sobre esta hipótesis. Podría acentuar esta interpretación el hecho de compartir cuadro (61Q) con un colgante por perforación de diente de *Cervus* y el diente canino de *Vulpes* del que ya hemos dado información anteriormente. La tercera es un fragmento medial de punta-azagaya aplanada, rota en sus dos extremos (Ait.III.61Q.160) (Lámina Dibujo 1, fig. 8). El punzón, la pieza de arte mobiliario y la punta-azagaya, vuelven a manifestar la variedad de las actividades funcionales, siempre desde la cautela y desconociendo su real dimensión, en que se podían mover los habitantes de Aitzbitarte III.

Para tener una visión más global y ajustada del conjunto del yacimiento, desde la perspectiva de la industria ósea, tenemos que referirnos, brevemente también, a las piezas procedentes de la galería de Aitzbitarte II que, como ya dijimos, vienen, por efecto sumidero y de arrastre, de los niveles gravetienses de la cueva superior y en conexión con ellos, aunque descontextualizados. No deja de ser curioso, pero sin duda no es casual y nos habla de la unidad cultural de todo el depósito arqueológico, que las seis piezas recuperadas reflejan, excepción hecha de los colgantes, que no aparecen aquí, el mismo tipo de herramientas que hallamos en el yacimiento *in situ*. Así, por ejemplo, tenemos un alisador-espátula, de base biselada (Ait.III.IN.1) (Lámina Dibujo 1, fig. 1) y un punzón de los llamados de economía, aprovechando y aguzando una esquirla de hueso (Ait.III.2) (Lámina Dibujo 1, fig. 3) que reforzaría el

duena (Ait.III.IN.1) (1. Marrazki-orria, 1. irudia) eta ekonomiako deritzogun ezten bat, hezur-printza bat zorrotzuta landua (Ait. III.2) (1. Marrazki-orria, 3. irudia) dauzkagu; punta-azagaiaren bi zati, bata oso ongi kontserbatua bere urrunaldean (Ait.III.4) (1. Marrazki-orria, 2. irudia) eta soilik hurbilaldeko muturra kontserbatzen duen beste bat, alaka bikoitzarekin eta funtzionalizat hartutako ildaxka zehar ugarirekin (Ait.III.1.1. Ataria 0-5.3) (1. Marrazki-orria, 4. irudia), ehiza-jardueren esparrura garamatzatenak; eta, azkenik, Izturitze motako punta bat, osoena eta ongien ezagutzen dena (Ait.III.5) (2. Marrazki-orria, 1. irudia), erabilitako saiheks marradunarekin batean (Ait.III.6) (2. Marrazki-orria, 5. irudia), beren izaera "adierazgarriagatik" bete-betean V. eta VI. mailetakoko Gravette kultura-aldira garamatzatenak. Hau da, testuingurutik kanpora aurkitutakoa ez da bat ez datorren zerbait, guztiz aurkakoa baizik, testuinguruan aurkitutakoarekin erabateko bat etortzea islatzen du, inolaz ere.

2. AITZBITARTE III HAITZULOKO IZTURITZE MOTAKO PUNTAK. ESPARRUA ETA ERREFERENTZIAK

Izturitze motako Puntek, "Izturitze motako azagaiek" edo Izturitzeko Puntek izena ematen dioten aztarnategian berreskuratutako oreinaren familiako animalien adarretan landutako pieza bereziei egiten diete erreferentzia. Aztarnategi horretan halako asko aurkitu zituzten (ehun eta berrogeita hamar inguru), oso ezaugarri jakin batzuk dauzkate (zorrotzak dira hurbilaldean, ebakidura zapala, ebaki asko eta askotarikoak gainaldeko aurpegian eta ertzetan, fusiformeak dira eta hein batean luzeak, 150 eta 200 mm bitartekoak), ongi bereizten dira beste punta-motetatik; halako puntak aurkitu izan dituzte Pirinio aldeko eta Dordoinako beste aztarnategi arkeologiko batzuetan, baita gure Kantauri aldean ere, baina askoz ere kopuru apalagoan; era berean, halako asko aurkitu zituzten Pirinioen erdialdean dagoen Gargasko haizuloan. (1. mapa).

Punta-azagaia horiei garrantzi berezia ematen zaie segur asko izaera berezikoak direlako eta aski urriak direlako (ez Pirinio aldean), beren funtzioa zalantzazkoa delako edo ez delako erabat azaldu (Rios-Garaizar eta Garate 2014), eskuarki hurbilaldetzat hartzen den aldean lerro-formako ebaki deigarriak dituztelako eta, funtsean, Noailles zulakaitzak dituen fazieari atxikirik antzin eta erdi Gravette kultura-aldiko "adierazgarri" fidagarriak direlako.

Gure lurraldeko aztarnategietan Izturitze motako punta gutxi aurkitu direnez, oso aintzat hartzen dira eta oso modu berezian aztertzen dira. Berriki argitaratu da (Rios-Garaizar eta Garate, 2014) Kantauri aldeko Izturitze motako puntun zerrenda eguneratua; bertan ematen da egungo egoeraren berri, batez ere Askondo leizeko hormetan aztarna batzuk aurkitu ondoren; lehendik ere aurkitu zuten aztarna bat, baina gainazalean zegoen eta testuinguru arkeologikotik gabe. Argitalpen horretatik jaso dugu ezagututako piezen eta halako eztabaidak pizten dituzten beste pieza batzuen ikuspegi laburra eskaintzeko informazioa.³

Aitzbitarte III haizuloaren barrunbeka hezurrezko industriaren ikerkuntza- eta azterketa-lanetan zehar aurkitu genituen bi pieza horiek, eta halakotzat sailkatuta ez zeudenez, ezi-

³ Joseba Rios-Garaizarrek eta Diego Garatek eguneratu dute Izturitzeko puntun zerrenda edo inbentarioa, eta informazio hori oso erabilgarria eta interesgarria izan da, oso aintzat hartua izan da, kontu honi buruzkoak laburbiltzeko.

carácter de actividad funcional doméstica; dos fragmentos de punta-azagaya, uno muy bien conservado en su zona distal (Ait.III.4) (Lámina Dibujo 1, fig. 2) y el otro, del que sólo se conserva el extremo proximal, con doble bisel y abundantes estrías oblicuas consideradas funcionales (Ait.III.1.1. Portal 0-5.3) (Lámina Dibujo 1, fig. 4), que nos indicaría el ámbito de actividades de caza; y, finalmente, una punta de Izturitz, la más completa y conocida, (Ait.III.5) (Lámina Dibujo 2, fig. 1) junto a una costilla utilizada con rayas (Ait.III.6) (Lámina Dibujo 2, fig. 5) que nos meten de lleno, por su carácter de "marcadores", en el período cultural Gravetiense de los niveles V y VI. Es decir; lo hallado fuera de contexto no es discordante sino todo lo contrario; refleja la plena concordancia con lo encontrado contextualizado.

2. LAS PUNTAS DE TIPO ISTURITZ DE AITZBITARTE III. ÁMBITO Y REFERENCIAS

Las Puntas de tipo Izturitz, las "azagayas de Izturitz" o las Puntas Izturitzenses hacen referencia a las singulares piezas de asta de cérvido recuperadas en el yacimiento epónimo, en número llamativo (un largo centenar y medio), de rasgos muy característicos y reconocibles (forma apuntada en zona proximal, sección aplanada, incisiones múltiples, variadas y finas sobre la cara dorsal y los bordes, forma fusiforme y relativamente alargada, entre 150 y 200 mm) y que se encuentran también en otros yacimientos arqueológicos de la zona pirenaica y de la Dordogne, así como en nuestra región cantábrica, aunque en cantidad mucho más reducida, excepción hecha de Gargas en el Pirineo central. (Mapa 1).

La relevancia de estas puntas-azagayas y la importancia que se les da, viene seguramente dada por su carácter peculiar y bastante excepcional (aunque no en la región pirenaica), por su dudosa, o no del todo explicada, funcionalidad (Rios-Garaizar y Garate 2014), por sus llamativas líneas incisas en la zona comúnmente asumida como proximal y, básicamente, por su fiabilidad como "marcador" del período cultural Gravetiense asociado a la facies con buriles de Noailles, en sus fases media y antigua.

La escasez de puntas de Izturitz halladas en yacimientos de nuestro entorno regional, las hace ser consideradas y tratadas de una manera especial. Recientemente se ha publicado (Rios-Garaizar y Garate 2014) una actualización del inventario de puntas de tipo Izturitz de la región cantábrica, donde se da cuenta del estado de la cuestión, fundamentalmente tras la aparición de evidencias parietales en la cueva de Askondo, yacimiento en el que ya se había descubierto una, aunque en superficie y sin contexto arqueológico. De esa publicación hemos recogido información para la visión resumida de las piezas reconocidas y de otras con cierta controversia.³

La coincidencia con la fase de investigación y estudio de la industria ósea de la zona interior de Aitzbitarte III y el reconocimiento de ambas piezas en el transcurso de dicha tarea, puesto que no estaban clasificadas como tales, imposibilitó

³ La actualización del inventario de puntas de Izturitz realizado por Joseba Rios-Garaizar y Diego Garate ha resultado muy útil e interesante para la recapitulación de la cuestión y del que se ha obtenido cumplida información.



1. mapa. Izturitze motako puntak dituzten aztarnategiak. N. Goutas-en arabera. 2008. Eric Gaba-ren mapa da, moldatua baina. (Ríos-Garaizar eta Gárate (2014).

Mapa 1. Yacimientos con puntas de tipo Isturitz. Según N. Goutas 2008. Mapa modificado a partir del original de Eric Gaba. (Ríos-Garaizar y Gárate (2014).

nezkoa izan zen Gravette aldiko VI. mailan aurkitutako Izturitze motako bi punta horiek (5 I. argazkia) aipatu corpusean jasota egotea, ezinezkoa zen bilduma horretan sailkatuta egotea. Horrenbestez, iruzkin labur baten bidez emango dugu egoeraren berri, aurkitutako pieza berriak aintzat harturik.

que las dos nuevas puntas isturitzenses halladas en el nivel VI Gravetiense (Foto 51) pudieran formar parte de dicho corpus y, por consiguiente, no estén consignadas en él. En consecuencia, resumiremos en un breve comentario la situación a la vista de las inéditas incorporaciones.

2.1. IZTURITZE MOTAKO PUNTAK KANTAURI ALDEAN

Kantauri aldean identifikatutako Izturitze motako punten kopurua oso apala da, baina aurkikuntza berriei esker, % 50 gehiago dira egun. Gaur egun sei pieza dira halakotzat hartuak, eta horietatik hiru Aitzbitarte III haitzuloan aurkitu dira, bi ongi asko bereziak beren testuinguru arkeologikoan eta hirugarrena testuingurutik kanpora baina kultur metakin eta geruza estratigrafiko berean (52. argazkia). Errealitate horrek azpimarratu eta sendotu egiten ditu Aitzbitarte III haitzuloko aztarnategiaren garrantzia eta pisu espezifikoarekin geure eskualdean, eta agerian uzten du aztarnategi honek Kantauri ekialdeko muturreko eta mendebaldeko Pirinioetako Gravette aldiko aztarnategien artean izango zuen eragina.

1. ASKONDO (Mañaria, Bizkaia, Urkiolako Parke Naturala). Izturitze motako punta bat aurkitu den lekurik mendebaldekoena da. Testuingurutik kanpora aurkitu zuten, leizearen gainazalean, 1980. urtean. Ez zuten halakotzat hartu, 2011. urtean berriro ere identifikatu eta aztertu zuten arte (Ríos-Garaizar eta Mozota Holgueras, 2012). 2010. urtean haitzuloetako arteari dagokion multzo garrantzitsu bat aurkitu zuten, 23.760 ± 110 BP datazioa eskaini zuten. Erdi Paleolitikotik 31.000 eta 17.000 BP bitartean datatutako beste maila batzuetara arte luzatzen da sekuentzia arkeologikoa (Ríos-Garaizar; Garate Regalado, 2012). Kontserbazio-egoera onean dago punta, mu-

2.1. PUNTAS DE ISTURITZ EN LA REGIÓN CANTÁBRICA

El número de puntas tipo Isturitz identificadas en la región cantábrica es muy reducido, aunque con los nuevos hallazgos se haya visto incrementado en un 50%. A día de hoy, son seis los ejemplares señalados como tales piezas, de los que tres, la mitad, han sido encontrados en Aitzbitarte III, dos de ellos con precisión en la recuperación arqueológica y el otro desconectado pero perteneciente al mismo depósito cultural y estratigráfico (Foto 52). Esta realidad subraya y acentúa la importancia y el peso específico que adquiere el yacimiento de Aitzbitarte III en nuestra región y refuerza su papel en los lazos entre los yacimientos gravetienses del extremo oriental cantábrico y los Pirineos occidentales.

1. ASKONDO (Mañaria, Bizkaia, parque natural de Urkiola). Es el descubrimiento más occidental de una punta de Isturitz. Sin contextualización, ya que fue hallada en la superficie de la cueva en los años 1980. No fue reconocida como tal, hasta que fue identificada y estudiada en 2011 (Ríos-Garaizar y Mozota Holgueras 2012). En 2010 fue descubierto un importante conjunto de arte parietal datado en 23.760 ± 110 BP. La secuencia arqueológica va desde el Paleolítico medio a otros niveles datados entre 31.000 y 17.000 BP (Ríos-Garaizar; Garate Regalado 2012). Buen estado de conservación, con rotura reciente en uno de los extremos. Punta fusiforme



51. argazkia. Izturitze motako bi punta berri Aitzbitarte III haizuloan. Ait.III.62O.148.139 eta Ait.III.60O.146.

Foto 51. Dos nuevas puntas tipo Izturitz en Aitzbitarte III. Ait.III.62O.148.139 y Ait.III.60O.146.

turretako batean aspaldikoa ez den haustura bat du. Punta fusi-formea, ertz paraleloak erdialdean eta konbergenteak hurbilaldean. Hurbilalde mutur zorrotza apur bat desbideratuta dago piezaren luzerako ardatzarekiko, eta ondorioz, alboko alakaren morfologia erakusten du. Ebakidura ganbil bikoitza. Ohiko ildoak, sakonera apalekoak, meheak eta zeharrak gainaldean eta sakonagoak, irregularragoak eta laburragoak hurbilalde here-naren ertzetan. (Rios-Garaizar eta Garate 2014) (53. argazkia).

2. BOLINKOBA (Abadiño, Bizkaia, Urkiolako Parke Naturala). Izturitze motako punta baten hurbilaldeko zatia, tresna ugari eta Noailles zulakaitz asko eskaini zituen F mailan aurkitua. Era berean, badira La Gravette eta Vachons motako puntak ere. Hezurrezko industria oparoa, printza zorrotzak (ekonomia-etzenak) eta saiheztu zati dekoratuak, alboko ebakiek, Izturitzeko 2. Motan sailkatuen antzekoak (San Juan-Foucher, 2013). Eta badira elementu apaingarriak, *Littorina* eta *Nassa reticulata* espezieetako maskorretan landuak (Gárate, 2012). Kontserbazio-egoera onean dago punta, baina agian induskatzeko lanetan zehar eragindako haustura batzuk dauzka. Kontserbatu den hurbilaldea trianguluarra da morfologiaz. Bi ertzek bat egiten dute luzerako ardatzaren gainean. Osorik balago, fusiformea litzateke pieza. Ebakidura ganbil bikoitza eta asimetrikoa, alboko ertz bat zorrotza dela eta bestea alakatua. Trazu bakuneko ildoak ditu, anizkunak zenbaitetan, ertzetan zein gainaldeko aurpegian, baina soilik hurbilaldean. Ildo paraleloak dira, zeharrak, hein batean sakonak eta laburrak. Muturretik urrunen dagoen aldean meheagoak eta luzeagoak dira ildoak, baina alde hori ez da ongi kontserbatzen eta ez dago adierazi berri duguna berrestetik. Bestelakoak dira alboetako ildoak: eskuineko ertzak ebaki laburrak dauzka bi aurpegietan; ezkerrekoan ildo sakon batzuk daude, etenak dira eta tarte erregularretan eginak dira. Azpialdeko aurpegian ez dago ildo paralelorik (Rios-Garaizar eta Garate, 2014) (54. argazkia).

3. USATEGI (Ataun, Gipuzkoa). Era berean Kobaalde deitua. Izturitze motako punta baten hurbilaldeko zatia, J.M. Barandiaranek 1970. urtean bideratutako indusketa-lanetan aurkitua, III. mailako metakinean (Barandiaran, 1977). Hortaz, ingurune zehatz batean aurkitu zuen, baina Gravette aldiko multzo ba-

con los bordes paralelos en la zona central, y convergentes en la proximal. El extremo proximal apuntado está ligeramente desviado en relación al eje longitudinal de la pieza, provocando una morfología de bisel lateral. Sección biconvexa. Incisiones características, poco profundas, finas y transversales en la cara dorsal y más profundas, irregulares y cortas en los bordes del tercio proximal. (Rios-Garaizar y Garate 2014). (Foto 53).

2. BOLINKOBA (Abadiño, Bizkaia, parque natural de Urkiola). Fragmento proximal de punta tipo Izturitz encontrado en el nivel F, nivel de gran densidad de útiles y presencia notable de buriles de Noailles. También presentes puntas de La Gravette y de Vachons. Abundante industria ósea con esquirlas apuntadas (punzones de economía) y fragmentos de costillas decoradas con series de incisiones laterales, muy parecidas a las de Izturitz Tipo 2 (San Juan-Foucher 2013). También aparecen elementos de adorno en conchas *Littorina* y *Nassa reticulata* (Gárate 2012). Su conservación es buena, aunque presenta fracturas recientes producidas quizá durante el proceso de excavación. Morfología triangular de la parte proximal conservada. Los dos bordes convergen sobre el eje longitudinal. La pieza completa sería fusiforme. Sección biconvexa y asimétrica, con un borde lateral agudo y otro biselado. Presenta incisiones de trazos simples, a veces múltiples, realizadas en los bordes y en la cara dorsal, pero solo en la zona proximal. Son incisiones paralelas, transversales, relativamente profundas y cortas. En la zona más alejada de la punta, parecen más finas y largas, aunque la mala conservación de esa parte impide la confirmación. Las incisiones laterales son diferentes: el borde derecho tiene incisiones muy cortas realizadas desde ambas caras; el izquierdo, una serie única de incisiones profundas, discontinuas, a intervalos regulares. La cara ventral no tiene incisiones paralelas. (Rios-Garaizar y Garate 2014). (Foto 54).

3. USATEGI (Ataun, Gipuzkoa). También llamada Kobaalde. Fragmento proximal de punta de Izturitz descubierto en las excavaciones realizadas por J.M. Barandiarán en 1970, en el depósito del nivel III (Barandiarán 1977). Por tanto, en entorno preciso, aunque siendo la única pieza característica atribuible a un conjunto gravetiense, sin otros elementos típicos asociados.

tean sailkatu daitekeen pieza bakarra da, ez du atxikiriko beste ohiko elementurik. Morfologiak ia trianguluarra da, ertzek bat egiten dute luzerako ardatzarekiko. Ebakidura angeluzuzena, kantoi-ebaki biribilduekin. Zeharkako ildoak ditu goiko aurpegiari, eta modu irregularrean daude banatuta: ez dago horrelakorik hurbilaldeko muturrean zati handi batean, eta ez dira hain nabarmenak erdiko-urrualdeko hausturatik hurbil dagoen zatian. Luzerako hiru zerrendatan antolatuta daude ildo horiek: ia ez dira hauteman ere egiten ezkerreko zerrendan, hain baitaude hondatuta, zeharkakoak dira erdialdeko zerrendan eta apur bat zeiharrek eskuineko zerrendan. Itxura guztien arabera, lehenik eskuinaldekoak egin zituzten, beste zerrendetako ildoak eskuinetik ezkerretara ebakita baitaude. Era berean, geroagoak dira eskuineko ertzean egindako bi hozkak, V-formako profil asimetrikoa marrazten dutenak. Beste aldeko ertza luzeran marruskatu zuten, eta gero, lerro-formako ildoak egin zituzten ertzaren luzera osoan zehar. Ez dira erregularrak lerroen arteko espazioak, batzuk gainjartzen dira puntu zehatz batzuetan, batez ere hausturatik hurbil dagoen zatian. Mihi-formako haustura du piezak (Ríos-Garaizar eta Garate, 2014) (55. argazkia).

4. AITZBITARTE III I (Errenteria, Gipuzkoa, Landarbaso mendian). Izturitze motako punta baten erdialdeko-hurbilaldeko zatia, hiru hausturarekin, aspaldiko bat urrunaldean, aspaldiko beste bat sendotutako hurbilaldean, eta beste haustura moderno bat, hurbilaldeko muturrean. Aitzbitarte III eta Aitzbitarte II haizuloak lotzen dituen bideko jalkinean aurkitu zuten, fauna-aztarna askorekin, harrizko eta hezurrezko materialekin eta Noailles zulakaitz batzuekin eta I. Motako saihets marradun batekin batera (San Juan-Foucher, 2013). Goiko haizuloaren (Aitzbitarte II) barrunbetik arrastean iritsitako jalkina da, eta beraz, jatorriko mailai dagozkie materialak, Gravette aldikoak, dauzka. Hortaz, multzo horrek ez du kokaleku zehatzik, nahiz eta testuinguru ar-

Tiene rotura antigua y afecta a la parte medio-proximal de la pieza. También sufre un deterioro corrosivo. Morfología subtriangular, convergiendo los bordes sobre el eje longitudinal. Sección rectangular con chaflanes redondeados. Tiene incisiones transversales en la cara superior que se distribuyen de manera irregular: ausentes en buena parte de la extremidad proximal, y menos densas en la parte próxima a la rotura medio-distal. Estas incisiones se organizan en tres bandas longitudinales: casi inapreciables por el deterioro en la banda izquierda, transversales en la banda central y ligeramente oblicuas en la banda derecha. En el orden de realización parecen haberse iniciado en la banda derecha, ya que las incisiones de las otras bandas se van cortando de derecha a izquierda. También son posteriores las dos hendiduras o muescas realizadas en el borde derecho, que generan un perfil en V asimétrico. El borde opuesto ha sido raspado longitudinalmente y, posteriormente, se han realizado incisiones rectilíneas a lo largo de todo el borde. Los espacios interlineales no son regulares, incluso algunos se superponen en puntos concretos, especialmente en la zona superior a la fractura. La pieza presenta una rotura en lengüeta. (Ríos-Garaizar y Garate 2014). (Foto 55).

4. AITZBITARTE III I (Errenteria, Gipuzkoa, en el monte Landarbaso). Fragmento medio-proximal de punta de Izturitze, con tres roturas, una antigua en la zona distal, otra antigua en la parte proximal, consolidada, y otra moderna, en la zona extrema proximal. Fue encontrada en el relleno de un conducto que conectaba entre sí Aitzbitarte III y Aitzbitarte II, con abundante fauna, materiales líticos y óseos y varios buriles de Noailles, así como una costilla con rayas Tipo I (San Juan-Foucher 2013). Este relleno se ha interpretado como un arrastre proveniente de la zona interior de la cueva superior (Aitzbitarte III) conteniendo materiales pertenecientes a los niveles gravetienses de los que procede. Por tanto, no tiene una ubicación precisa, aunque participa de un contexto ar-



52. argazkia. Izturitze motako hiru puntak Aitzbitarte III haizuloan. Ait.III.5 xehetasun osoz.

Foto 52. Las tres puntas de tipo Izturitz en Aitzbitarte III. La Ait.III.5 en detalle.



53. argazkia. Izturitze motako punta Askondon.

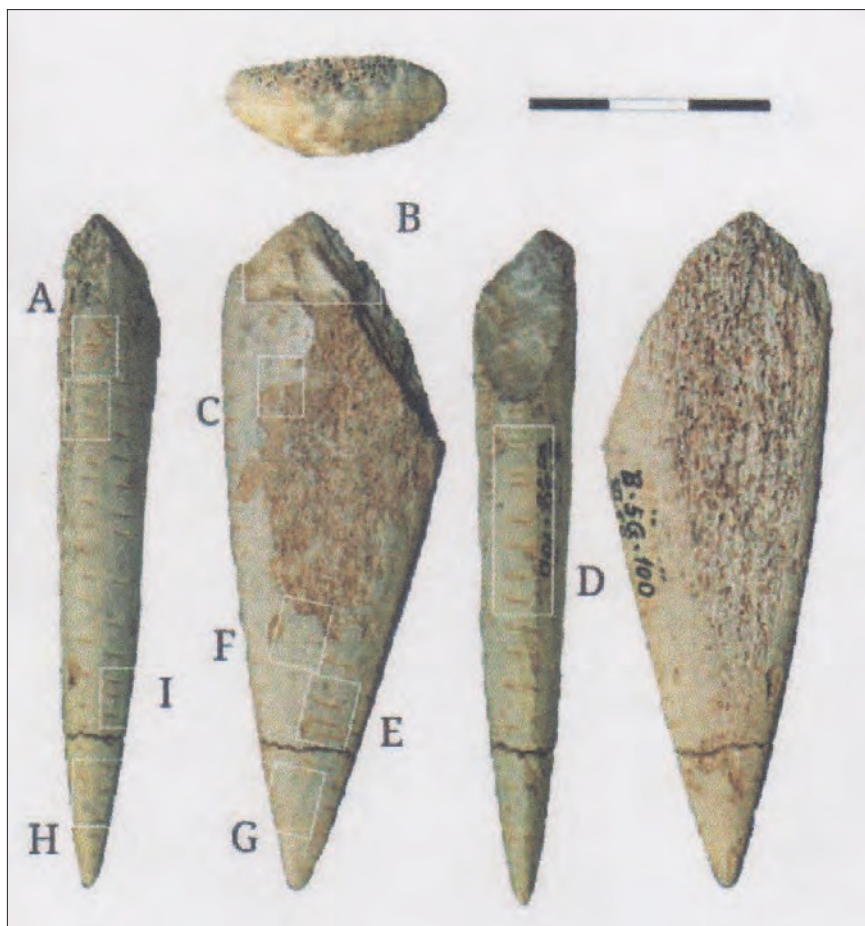
Foto 53. Punta de tipo Izturitz en Askondo.

keologiko jakin batean sailkatu daitekeen. J.A. Mujicak argitaratua da (1983). Fusiformea da, ertzak paraleloan luzatzen dira elkartzen hasten diren arte, modu asimetrikoan, hurbilaldetik gertu. Punta desbideratuta du, luzerako ardatzaren ezkeraldera egiten du. Ebakidura ganbila-ahurra. Erdialdean ertz paraleloak ditu, alakatuak, eskuineko alaka nabarmenagoa dela eta ezkerrekoa biribilduagoa. Pieza marruskatu eta gero, ebaki batzuk egin zizkioten gainaldeko aurpegian eta ertzetan hurbilalde osoa hartu eta puntaren erdialdearen hasierara arte; hortik aurrera paraleloan luzatzen dira ertzak. Zeharkakoak dira ebakiak, goiko aurpegiaren zabalera osoa hartzen dute, batzuk gainjarrita daude. Trazua apur bat ganbila da hurbilaldeko muturrerantz; trazu mehe, bakar eta ez sakonez eginda daude, eskuinetik ezkerretara. Beste marra laburrago eta oso sakonera txikiko batzuek eskuineko eta ezkerreko ertzetan dute abiapuntua, eta goiko aurpegia inbaditzen dute apur batean. Anizkunak dira eskuineko ertzeko ebakiak: batzuk, txikiak eta laburrak; beste batzuk, luzeagoak, ertzaren zabalera hartzen dute; eta beste marra era berean labur batzuek azpialdeko aurpegiaren elkarketan dute abiapuntua. Lerro-formako trazu horiek banakatuak dira argi eta garbi, ez dira gainjartzen, eta ez daude espazio erregularrez berezita. Ezkerreko ertzean, tarte erregularrez berezirik marra laburren sorta bat baizik ez da ikusten (Rios-Garaizar eta Garate, 2014) (56. argazkia).

5. AITZBITARTE III 2. (Errenteria, Gipuzkoa, Landarbaso mendian). Izturitze motako punta baten hurbilaldeko zatia, aspaldiko hausturarekin, ezpaldua eta formaz oso puntutsua goiko aldean. J. Altunak 1985etik 1994ra arteko kanpainetan, arkeologikoki Gravette aldian kokatzen den VI. mailan, 12. azalean bide-

queológico determinable. Publicada por J.A. Mujica (1983). La forma es fusiforme, con bordes paralelos hasta que comienzan a converger, de manera asimétrica, cerca de la zona proximal. La punta queda desviada hacia la izquierda del eje longitudinal. La sección es convexa-cóncava. En la zona medial, con los bordes paralelos, biselados, el derecho presenta un bisel más marcado, mientras que el izquierdo es más redondeado. Tras el raspado, se han realizado incisiones en la cara dorsal y en los bordes ocupando toda la zona proximal hasta el comienzo de la parte medial de la punta donde los bordes toman una disposición paralela. Las incisiones son transversales y ocupan toda la anchura de la cara superior; llegando a veces a superponerse. Su trazo es ligeramente convexo hacia la extremidad proximal; están realizadas con trazo fino, único y poco profundo, de derecha a izquierda. Otras rayas, más cortas y muy poco profundas, arrancan de los bordes derecho e izquierdo invadiendo ligeramente la cara superior. Las incisiones del borde derecho son múltiples: algunas, pequeñas y cortas; otras, más largas recubren la anchura del borde; y, otras además, cortas también, comienzan en la intersección con la cara ventral. Estos trazos lineales son claramente individualizados, no se superponen y no están separados por espacios regulares. En el borde izquierdo, se ve solamente una serie de rayas cortas separadas por intervalos regulares. (Rios-Garaizar (Foto 56).

5. AITZBITARTE III 2. (Errenteria, Gipuzkoa, en el monte Landarbaso). Fragmento proximal de punta de tipo Izturitz, con rotura antigua, astillada y multipuntiforme, en la parte superior. Encontrada durante las excavaciones llevadas a cabo por J. Altuna en las campañas 1985-1994, en el nivel



54. argazkia. Izturitze motako punta Bolinkoban.

Foto 54. Punta de tipo Izturitz en Bolinkoba.

ratutako indusketa-lanetan zehar aurkitua. Honako sigla hau du piezak: Ait.III.62Ø.148.139. Maila horrek 24.545 eta 25.380 BP bitarteko kronologia absolutua eskaintzen du, batez beste eta gutxi gorabehera 415eko desbideratzearekin; nolahi ere den, lehen ere esan dugu halako susmoa dagoela daten inguruan, hots, behar baino aurreratuago daudela data horiek, lehenagokoak behar dutela, alegia. Piezak, beraz, badu erreferentzia zehatz bat. Morfologikoki triangeluarra da, baina fusiformea litzateke osorik balego. Bi ertzek bat egiten dute luzerako ardatzaren gainean, baina halako asimetria bat hautematen da, garatuago eskuinaldean. Ebakidura ganbil bikoitza, laua-ganbila. Ezkerreko ertzaren gaineko eta azpiko aurpegiek bat egiten dute lerro biribildu batean, eskuinaldekoan alakatua den bitartean. Goiko aldean aspal-diko haustura bat ageri du, egungo zabalera osoa hartzen duena. Gainaldeko aurpegian, marra laburren formako ebakiak sortetan, hainbat mailatan, eta ertzetik barruko alderantz luzatuko litzatekeen zerrendaren zantzua, batez ere ezker aldean. Behin eta berriz egindako ebakiak daukate marrek. Ildo paraleloak dira, zeharkakoak, laburrak, batzuk parekatuta, bestetzuk bereizita, erdialdearen eta ezker aldearen zati handi bat okupatuz. Azpialdeko aurpegian ez dago ebakirik. Ertzetan ere badira, batik bat ezkerrekoan: laburrak, bikoitzak eta angeluan, aski erregularrak, apur bat zehar gaildeko aurpegiko ildoan. Sakonak dira, ongi markatuta daude, trazu mehekoak diren arren. Luzerako bi zerrendatan banatzen dira, eta azpiko aurpegiarekin elkartzen den zerrenda ez da bestea bezain nabaria. Eskuineko ertzean beste hiru ebaki daude, oso laburrak dira eta ez dira ongi bereizten (57. argazkia).

6. AITZBITARTE III 3. (Errenteria, Gipuzkoa, Landarbaso mendian). Izturitze motako punta baten hurbilaldeko zatia. J. Altunak bideratutako indusketa-lanetan zehar, lehen aipatutako indusketa-lanetan zehar, Gravette kultura-aldia dagokion VI. mai-

VI, lecho 12, arqueológicamente atribuido al período Gravetiense y registrada con la sigla: Ait.III.62Ø.148.139. Este nivel da una cronología absoluta entre 24.545 y 25.380 BP con una desviación de unos 415 de media, aun cuando ya se ha comentado la sospecha de que reflejaran un cierto rejuvenecimiento en las fechas y estas debieran ser más antiguas. Tiene, por tanto, una referencia precisa. De morfología triangular, la pieza completa sería fusiforme. Los dos bordes son convergentes sobre el eje longitudinal, aunque con una ligera asimetría, desarrollándose más en el lado derecho. Sección biconvexa, plano-convexa. Las caras superior e inferior del borde izquierdo se unen en un frente redondeado, mientras que en el derecho es biselado. Fractura antigua en la parte superior que afecta a la anchura actual. En la cara dorsal, seriación de rayas incisas cortas, a varios niveles, y con atisbo de banda longitudinal desde el borde hacia el interior, sobre todo en el lado izquierdo. Las líneas tienen incisiones reiteradas. Son incisiones paralelas, transversales, cortas, algunas pareadas, y separadas, ocupando buena parte de la zona central e izquierda. Sobre la cara ventral no hay incisiones. En los bordes también hay incisiones, especialmente en el izquierdo: cortas, dobles en ángulo, bastante regulares, ligeramente oblicuas respecto a las de la cara dorsal. Profundas, bien marcadas, aunque finas de trazo. Se distribuyen en dos bandas longitudinales, menos marcada la que converge con la cara inferior. En el borde derecho, tres incisiones más indefinidas y muy cortas. (Foto 57).

6. AITZBITARTE III 3. (Errenteria, Gipuzkoa, en el monte Landarbaso). Fragmento proximal de punta Isturitzense. Hallada en el transcurso de las excavaciones dirigidas por J. Altuna, anteriormente citadas, en el nivel VI, lecho 14, del período



55. argazkia. Izturitze motako punta Usategin.

Foto 55. Punta de tipo Isturitz en Usategi.

lako 14. azalean aurkitua eta honako sigla honekin zerrendatua: Ait.III.60Ø.146. Gorago esan dugun bezala, 24.545 eta 25.380 BP bitarteko kronologian kokatzen da maila hori. Kokaleku zehatza duen pieza da, eta dagokion testuinguruan dago. Kontserbatzen den piezaren zatia bi muturretan dago hautsita. Eta horrek zailtzen du parametroak zehazteko eta erreferentziak neurtzeko edo konparazioak egiteko aukera. Baliteke morfologiaz triangeluarra izatea, baina kontserbatu den zatia txikiak da horrelakorik zehazteko. Ustez, bi ertzak elkartu egiten dira luzerako ardatzarekiko eta punta baten forma hartzeko. Osorik balego, pieza fusiformea litzateke segur asko. Ebakidura ganbil bikoitza, obalatua. Gaineko eta azpiko aurpegiak alaka bat eratuz egiten dute bat ezkerrean, eta elkarketa zapala edo apur bat biribildua eratzen dute eskuinaldean. Goiko aurpegian anizkunak dira ebakiak, sekuentzia ahur-ganbil-ahurrari erantzuten diote seguruenik, askoz ere nabarmenago muturretan erdialdean baino. Gehienak bereizita daude, baina batzuek elkartzeko joera ageri dute halako uhinak iradokitzen dituen mugimenduen bidez. Luzerakak dira lerroak. Ez dago ebakinik azpialdeko aurpegian. Ebakiak daude ezkerreko ertz alakatu jarraituan, edo goiko aurpegiako ildoak ebakitzen. Irregularrak dira. Era berean, ildoak daude eskuinaldeko ertz biribildu-zapalean: zeharkako ildoak dira luzerako ardatzarekiko, laburrak, erregularrak, ongi markatuak (58. argazkia).

Aipatu inbentarioan edo zerrendan (Rios-Garaizar eta Garate, 2014) oinarrituta, halako eztabaidaren esparruan aztergai izan diren beste pieza batzuk ekarriko ditugu hona, batzuen arabera Izturitze motako Punten sailkapenean jasoak behar baitute, beste batzuen arabera zerrenda horretatik kanpora utzi behar diren bitartean.

CUETO DE LA MINA (Bricia, Llanes, Asturias). Vega del Sellak 1916. urtean egindako indusketetako G mailan dokumentutako bi pieza daude. Berriki egin diren azterlanetan Izturitze

cultural Gravetiense e inventariada con la sigla: Ait.III.60Ø.146. Como hemos señalado más arriba, el entorno cronológico de este nivel se sitúa entre los 24.545 y 25.380 BP. Es una pieza con situación precisa y contextualizada. Está fracturada en ambos extremos en la parte de la pieza que se conserva. Eso entraña dificultades a la hora de hacer posibles parámetros y mediciones de referencia o comparación. Posible morfología triangular; aunque la parte conservada sea pequeña para poder precisarlo. Los dos bordes convergentes con respecto al eje longitudinal proyectándose en punta, en una previsión lógica. Pieza completa posiblemente fusiforme. Sección biconvexa, ovalada. Las caras superior e inferior convergen formando un bisel en el lado izquierdo y aplanado, o ligeramente redondeado, en el derecho. Incisiones múltiples en la cara superior siguiendo una posible secuencia cóncava-convexa-cóncava, aunque mucho más marcada en los extremos que en el centro. La mayoría separadas, pero algunas con tendencia a unirse en un movimiento que sugiere una cierta ondulación. Líneas alargadas. No hay incisiones en cara ventral. Incisiones en el borde biselado izquierdo, continuando o cortando las incisiones de la cara superior. Irregulares. Incisiones también en el borde redondeado-aplanado derecho: transversales al eje longitudinal, cortas, regulares, bien marcadas. (Foto 58).

Presentamos aquí, apoyados en el citado inventario (Rios-Garaizar y Garate 2014), otras que entran o han entrado en el terreno de la discusión o de cierta controversia, sobre su condición o no, de ser susceptibles de pertenecer a esta clasificación de Punta de tipo Izturitz.

CUETO DE LA MINA (Bricia, Llanes, Asturias). Hay dos piezas documentadas en el nivel G de las excavaciones realizadas por Vega del Sella en 1916 que, en estudios recientes,



56. argazkia. Izturitze motako punta Aitbitarte III haizuloan.

Foto 56. Punta de tipo Izturitz en Aitbitarte III. Ait.III.5.



57. Izturitze motako punta Aitzbitarte III haizuloan. Ait.III.62O.148.139.

57. Punta de tipo Izturitz en Aitzbitarte III. Ait.III.62O.148.139.



58. Izturitze motako punta Aitzbitarte III haizuloan. Ait.III.60Ø.146.

58. Punta de tipo Izturitz en Aitzbitarte III. Ait.III.60Ø.146.

motako punta gisa sailkatuta ageri dira (De la Rasilla eta Santamaría, 2006). 174. zenbakiarekin zerrendatua dena deskribatzeko orduan pieza ia osoa dela esaten da, zati txiki bat baik ez duela falta urrunaldean. Ildaxka mehe eta paralelo batzuk dauzka ardatzaren hurbilaldeko muturraren alde laburretan, baita bi jangune (arrakala) ere aipatu muturraren beste bi aldeetan ere. Erabat amaituta dago pieza, burura eramandako janguneek ez baitute lekurik uzten aurrera jarraitzeko. 172. zenbakiarekin zerrendatu dagoena ere ebakidura zirkularreko pieza da, hau ere ia osorik dago, urrunaldeko muturreko zati txiki bat baik ez zaio falta. Ardatzaren aldeetako baten zati handi batean arrasto bertikal batzuk ditu, erabili zuten tresnaren arrastoak dira, pieza mehetu nahi izan zutela ematen du. Hurbilaldeko muturrean, berriro, jangune (arrakala) batzuk ditu. Aurrekoa ez bezala, ez dirudi pieza hau erabat amaituta dagoenik.

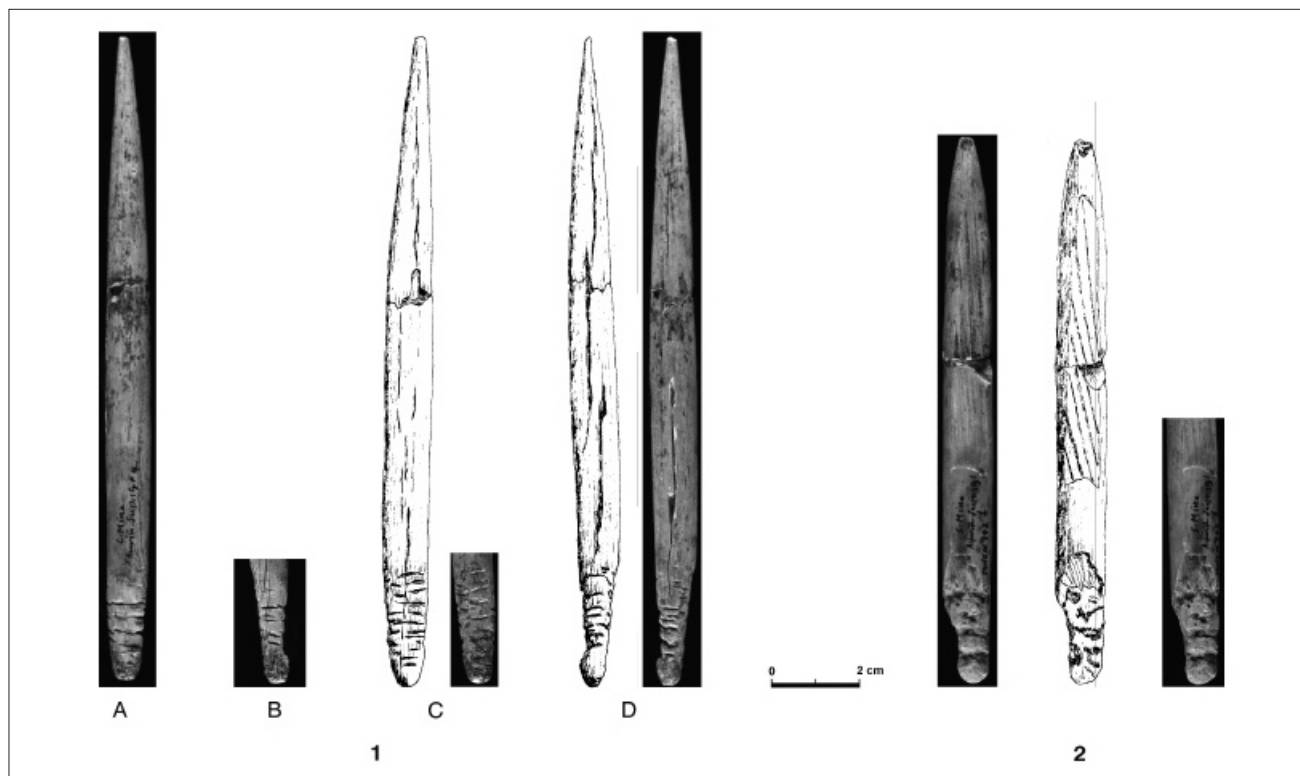
Piezak soilik aurkeztutako marrazkietan ikusi ditugunez (59. argazkia) (Bernaldo de Quirós, 1982) eta eskaini berri dugun deskribapena aintzat harturik, guk oso zalantza handiak dauzkagu bi pieza horiek Izturitze motako puntun artean sailkatzeko, ezin multzo horretan sailka ditzakegu kontuan hartzen baditugu haien ezaugarri bereziak, lehendik azaldutako beste sei piezekin gertatzen ez den bezala. Antzeko ezaugarriren bat partekatzen badute ere, zehazteko garaian ugari dira aldeak. Gure ustez punta-azagaiak dira, ebakidura zirkularrekoak eta hainbat hozkekin ebakitako oinarekin, baina ez dira inolaz ere "Izturitze motako azagaietan" ageri diren hurbilaldeko puntun antzekoak. Guk partekatu egiten ditugu eta bat gatoz Izturitze motako puntatzat hartzearen aurka eman diren argudioekin (Ríos-Garaizar eta Garate, 2014).

LAS CALDAS (San Juan de Priorio, Oviedo, Asturias, Las Valdasko natur erreserba partziala). XI. mailan berreskuratutako pieza batek, punta-azagaiaren hurbilaldeko zatiak, itxura

se presentan clasificadas como puntas de tipo de Izturitz (De la Rasilla y Santamaría 2006). La inventariada como 174 se describe como pieza casi completa, a falta de un pequeño trozo en la parte distal. Contiene unas finas estrías paralelas, situadas en los lados cortos del extremo proximal del fuste, así como dos rebajes (hendiduras) en los otros lados de dicho extremo. Está completamente terminada, pues los rebajes realizados no dejan espacio alguno para poder continuar. La inventariada como 172, también se define como pieza de sección circular; también prácticamente completa, salvo un pequeño trozo en el extremo distal. Tiene unas marcas verticales en buena parte de uno de los lados del fuste, producto del útil usado, como si quisieran rebajar el espesor; y unos rebajes (hendiduras) en el extremo proximal. La pieza, a diferencia de la anterior, no parece estar definitivamente terminada.

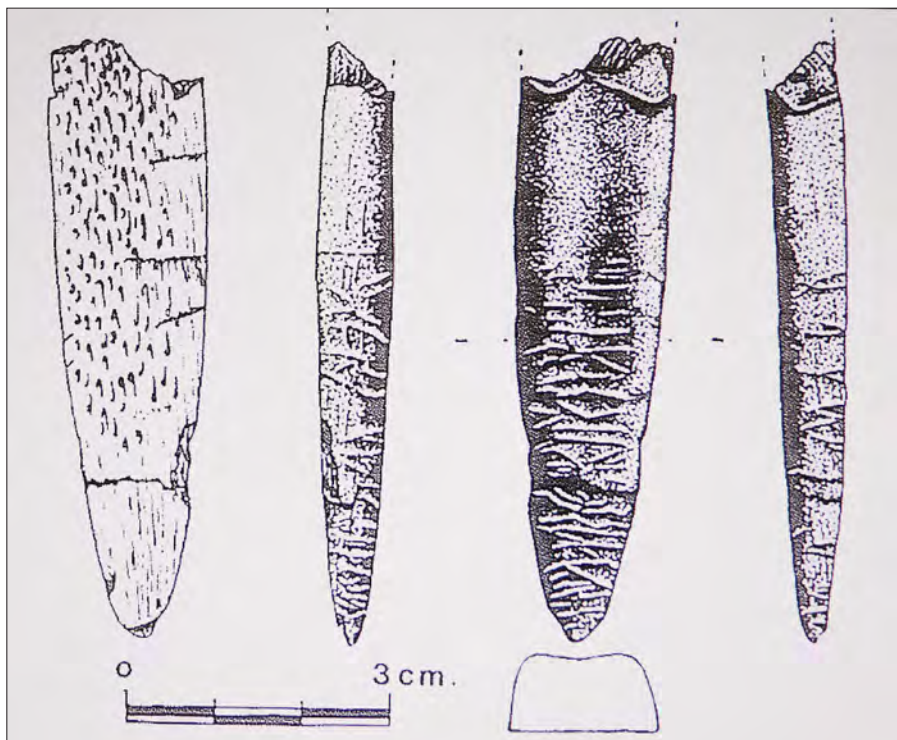
Habiendo visto solamente las piezas por sus dibujos presentados (Foto 59) (Bernaldo de Quirós 1982) y atendiendo a la descripción realizada, manifestamos nuestras más serias dudas para que ambas piezas puedan ser clasificadas como puntas de tipo Izturitz, tal y como las reconocemos en sus peculiares características, que sí vemos en las seis anteriormente expuestas. Aun cuando haya algún rasgo similar, a nivel de definición, las diferencias son abundantes. Nos parecen puntas-azagayas, de sección circular y de base recortada con varias entalladuras, pero lejos de las puntas proximales que se manifiestan en las "azagayas de Izturitz". Compartimos las argumentaciones que se señalan para su rechazo a aceptarlas como tales (Ríos-Garaizar y Garate 2014).

LAS CALDAS (San Juan de Priorio, Oviedo, Asturias, reserva natural parcial Las Caldas). Una pieza recuperada en el nivel XI, fragmento proximal de punta-azagaya, parece cum-



59. argazkia. "Izturitze motako" azagaiak Cueto de la Mina aztarnategian. Argazkia M. De la Resilla eta D. Santamaría. Marrazkia F. Bernaldo de Quirós.

Foto 59. "Azagayas de Izturitz" en Cueto de la Mina. Foto M. De la Resilla y D. Santamaría. Dibujo F. Bernaldo de Quirós.



61. argazkia. Izturitze motako azagaia Antoliñako Koban.

Foto 61. Azagaya de Isturitz en Antoliñako Koba.

60. argazkia. Azagaia zapala edo oin ebakia duen hagatxo, Gravette kulturaren tradiziokoa, Las Caldasen. Marrazkia S. Corchón.

Foto 60. Azagaya aplanada o varilla de base incisa, de tradición gravetiense, en Las Caldas. Dibujo S. Corchón.

guztien arabera bete egiten ditu baldintza formalak eta teknikoak Izturitze motako puntatzat hartzeko: mutur zorrotza, ebakidura zapala-lauangeluarra, ebaki anizkunak eta meheak gainaldeko aurpegian eta ertzetan (Corchón, 1994). Hala eta guztiz ere, ez zen sailkapen horretan onartzen Gravette kultura-aldiko testuinguru batean ez zegoelako; izan ere, Solutre kultura-aldian kokatu beharra dago aipatu XI. maila.⁴ Garrantzitsua da Las Caldasen bideratutako indusketa-lanei dagokien argitalpeneko lerro batzuk hona ekartzea (Corchón, 1994): "Hurrengo mailan (XI)... hezurrean eta adarrean landutako objektuen eta aipatu azagaiei artean, azagaia edo oin ebakia duen hagatxo berezi bat dago... Higigarrien dokumentazioan ondoz ondo bi aurpegitan grabatutako diafisi bat jasotzen da, paraleloan luzatzen diren ebaki sorta erregularrak dira... Aretoko beste sektore batzuetan... XI. mailako sabaia ereintzaren hosto zatiren bat eskaini zuen, Périgordeko tradizioaren araberekin tresneria nagusi zen multzo baten barruan. Tradizio horren indarra, Las Caldasko aztarnategiko Solutre kultura-aldiko okupazioaren hasieran, etorkizunean baloratu beharko da, oinarriko mailak induskatzeko lanen emaitzek adierazten duten jarraiki." Soilik irizpide formalak eta teknikoak erabiliko bagenitu, testuinguru arkeologikoa aintzat hartu gabe, zaila litzateke Izturitze motako puntatzat hartzeko aukera arbuizatzea, baina adierazitakoak kontuan izanik, punta aurkitu zuten testuinguru arkeologikoa kontuan izanik, aukera dago beheko mailetan, XI. mailaren azpiko mailetan, Gravette kultura-aldiko okupazioaren bat izateko, eta orduan bai, ia inolako zalantzarik gabe, Kantauri aldeko corpora aberastuko lukeen benetako Izturitze motako punta bat izango genuke hizpide.

4 M^a Soledad Corchónek Las Caldasko aztarnategiko Aretoko beheko maileri buruz ematen dituen erreferentziak berriro ere planteatzen dute aipatu pieza Izturitzeko puntatzat hartzea; gure ustez ia inolako zalantzarik gabe da Izturitze motako punta.

plir los requisitos formales y técnicos para ser considerada como punta de tipo Isturitz: extremidad apuntada, sección aplanada-cuadrangular, incisiones múltiples y finas en la cara dorsal y en los bordes. (Corchón 1994). Sin embargo, no se aceptaba por considerarse que estaba presente en un contexto no gravetiense, dado que el citado nivel XI pertenece a un período cultural solutrense.⁴ Es importante reproducir aquí algunas líneas de la publicación de las excavaciones en Las Caldas (Corchón 1994): "En el nivel siguiente (XI)... entre el ajuar en hueso y asta, con las citadas azagayas, se encuentra una típica azagaya o varilla de base incisa... La documentación mobiliar incluye una diáfisis grabada en dos caras contiguas con series regulares de incisiones en paralelo... En otros sectores de la Sala... el techo del nivel XI proporcionó algún fragmento de hoja de laurel, en un conjunto igualmente dominado por el utillaje de tradición perigordienne. El peso de esta tradición, a comienzos de la ocupación solutrense del yacimiento de Las Caldas, deberá ser valorada en el futuro, a la luz que arrojen los resultados de la excavación de los niveles basales." Si manejáramos solo los criterios formales y técnicos, desprovistos de contexto arqueológico, sería difícil no contemplar su posibilidad para considerarla como tal, pero a la vista de lo expuesto, esa descripción del contexto arqueológico en que se encuentra la punta, permite suponer que en los niveles inferiores, debajo del XI, pudiera haber una ocupación gravetiense y, entonces, casi con toda seguridad, estaríamos hablando de una genuina punta de tipo Isturitz que engrosaría el corpus de la región cantábrica. (Foto/Dibujo 60).

4 Las referencias dadas por M^a Soledad Corchón respecto a los niveles inferiores en la Sala del yacimiento de Las Caldas, replantean, en sentido favorable, la reconsideración de esa pieza, a nuestro entender, como una casi segura punta de tipo Isturitz.

ANTOLIÑAKO KOBÁ (Gautegiz Arteaga, Bizkaia). 1995 eta 2008 bitartean M. Aguirrereren zuzendaritzapean induskatutako aztarnategi honek, beste kultura-maila batzuen artean, Gravette kultura-aldiari dagozkion bi maila dauzka: Lmbk, beheko maila eta bietan aberatsena, eta Lab maila. Lehenengoaren kronologia 25.800-27.700 BP bitartean kokatzen da (30.600-32.300 cal.BP), eta bigarrenarena 22.640 BP kronologian (27.358 cal. BP). Beheko mailan azagaia zapal batzuk edo ebakidura obalatuak azaldu ziren, batzuk apur bat kurbatuak, lzturitze motako puntun antzekoak, baina dekoratu gabeak, lauak, hurbilaldeko ebaki arruntik gabe. Aitzitik, ebaki batzuk daude punta-azagaia baten oin zapal batean (Aguirre, 2013). (61. argazkia).

ANTOLIÑAKO KOBÁ (Gautegiz Arteaga, Bizkaia). El yacimiento excavado a lo largo de los años 1995-2008 por M. Aguirre, tiene, entre sus variados niveles culturales, dos pertenecientes al Gravetiense: el Lmbk, nivel inferior y más rico, y el Lab. El primero con cronología entre 25.800-27.700 BP (30.600-32.300 cal.BP) y el segundo con 22.640 BP (27.358 cal.BP). En el nivel inferior aparecen algunas azagayas aplanadas o de sección oval, a veces algo curvadas, que se asemejan a puntas de tipo lzturitz, pero lisas, sin presentar las incisiones típicas en su parte proximal. Sin embargo, sí se encuentran estas incisiones en la base de una punta-azagaya aplanada (Aguirre 2013). (Foto 61).

2.2. IZTURITZE MOTAKO BESTE PUNTA BATZUEKI-KO ALDERDI KONPARAGARRIAK

Gure Kantauri aldeko punta batzuen ezaugarri eta elementu batzuk, Aitzbitarte III haizuloko lzturitze motako puntekin bat datozenak edo bat ez datozenak, bilatuko ditugu jarraian. Zentzu horretan, xede horretan gorago aipaturiko zerrenda edo inbentarioa egin duten egileen (Ríos-Garaizar eta Garate, 2014) taulak (4. eta 5. taulak) osatuko ditugu, taula horiek izan baititugu abiapuntu azterlanaren atal honi ekiteko.

2.2. ASPECTOS COMPARATIVOS CON OTRAS PUNTAS DE TIPO ISTURITZ

Nos detendremos en buscar algunos aspectos y elementos que compartan o discrepen las puntas lzturitzenses de Aitzbitarte III con otras de nuestra región cantábrica. A este respecto, completaremos las tablas (Tablas 4 y 5) que, a este fin, han elaborado los autores del inventario (Ríos-Garaizar y Garate 2014) y que nos ha servido de orientación para el enfoque de esta parte del estudio.

Neurri morfo-metrikokoak (mm) Medidas morfo-métricas (mm)	Askondo	Bolinkoba	Usategi	Aitzb.III 1	Aitzb.III 2	Aitzb.III 3
Luzera / Longitud	96	84	84	142	46	25
Zabalera / Anchura	25	29	27	25	16	17
Zabalera hurbialdeko muturretik 2 cm-ra / Anchura a 2 cm de la extremidad proximal	13	14	16	14	14	14*
Zabalera hurbialdeko muturretik 4 cm-ra / Anchura a 4 cm de la extremidad proximal	20	23	22	17	18*	17*
Lodiera / Espesor	10	12	19	10	8	10
Lodiera hurbialdeko muturretik 2 cm-ra / Espesor a 2 cm de la extremidad proximal	9	9	12	8	7	*
Lodiera hurbialdeko muturretik 4 cm-ra / Espesor a 4 cm de la extremidad proximal	10	11	14	9	10*	11*
Pisua (g) / Peso (g)	14,8	15,5	25,1	26,3	3,3	2,7

4. taula. Aztertutako lzturitze motako puntun neurriak. * duten balioek adierazten dute neurketa ez dela zehatza, kalkulu bat baizik ez dela hezurrezko substantzia edo hurbilaldeko muturraren zatia galdua duelako. Ekarpinak Ríos-Garaizar eta Garateren taulari (2014).

Tabla 4. Dimensiones de las puntas tipo lzturitz analizadas. Los valores con * indican que la medición no es exacta sino estimada por la pérdida de sustancia ósea o por ausencia de parte de la extremidad proximal. Aportaciones a la tabla de Ríos-Garaizar y Garate 2014.

Aitzbitarte III 2ko eta 3ko puntun luzeran hautematen den alde hori, konparatutako beste puntun luzerekiko alde hori, bi piezetatik aurkitutako zatiak txikiak direlako gertatzen da, gainera hausturak dauzkate muturretako batean edo bietan, eta horrek zailtzen ditu konparazioak oro. Ondorioz, neurri batzuk ezin zehazki erregistratu daitezke, piezak nolakoak izango ziren iradokitzeko balio badigute ere.

La anomalía en la longitud de las puntas de Aitzbitarte III 2 y 3 con respecto a las otras puntas comparadas, se debe a que los fragmentos hallados de ambas piezas son de dimensiones pequeñas y con roturas, en uno o ambos extremos, lo que dificulta su comparación. Eso ha hecho que algunas medidas no puedan ser registradas con precisión, aunque nos den una idea aproximada y relativamente válida.

Piezen neurrien hein bateko homogeneotasun horren baitan eta berreskuratutako zatien benetako neurrien halako abstrakzio bat eginez, iruzkin bat egin behar dugu hemen, izan

Tan solo hacer una observación, dentro de la relativa homogeneidad de sus medidas, obviamente haciendo una cierta abstracción de la real dimensión de los fragmentos recupera-

ere, objektu zabalenean eta lodienek (Bolinkoba eta Usategi) morfologiaz triangeluarra eta sendoagoak diren puntak eratzten dituzte, objektu estuenean eta meheenek formaz ardatzkaragoak edo fusiformeagoak eta arinagoak diren formak eratzten dituzten bitartean (Aitzbitarte III I eta Askondo).

Hurrengo taulak (5. taula) konparatutako Izturitze motako puntuen alderdi zehatzago batzuen berri ematen du, piezen ezaugarri morfologikoak eta teknikoak eskaintzen ditu. Aztergai dugun lurraldean aurkitutako Izturitze motako puntaren eredu estandar antzeko bat eginez, eskema honi erantzungo liokeela esango genuke: Hurbilaldeko zatia da, gutxi gorabehera osoa, urrunaldea hautsita duela; oreinaren familiako animalia baten adarrean landua da; testuinguru arkeologiko fidagarrian eta zehatzean aurkitu da, Gravette kultura-aldiko testuinguruan; morfologiaz fusiformea da (triangeluarra hurbilaldean); ebakiduraz ganbil bikoitza-obalatu; alakatua, aldaerekin, alde bietan paraleloan, hurbilaldeko mutur zorrotzerantz bat egiten dutela; zeharkako ebaki ugariekin, ebaki paraleloekin edo zerrendatan gaineko aurpegian; ebaki laburreko ebakiak ertzetan, bereizita, sorta bakarrean edo hainbat sortatan, gutxi gorabehera erregularrak, eta hurbilaldeko punta erditik desbideratuta eta asimetrikoa.

Piezak zehatzago deskribatzeko, esan dezagun Aitzbitarte III Ieko punta dela guztietan osoena, erdialdea eta hurbilaldea kontserbatzen ditu, ongi landuta dago eta liraina da, eta hurbilaldea halako konplexutasuna ageri duten ebaki askok hartzen dute; Askondokoak ere hurbilaldea eta erdialdearen zati bat kontserbatzen ditu, trauskilago landuta dago eta ez dago hain ongi leunduta, eta ildoak ditu gainaldeko aurpegian eta ertzetan, baina ez aurreko piezan bezainbeste; Bolinkobakoak, Usategikoak eta Aitzbitarte III 2koak hurbilaldeko zatiak dira, hautsita daude goiko aldean; aurreneko biak trinkoagoak dira eta punta erdiratuago dute ardatzarekiko; hirugarrena meheagoa da eta asimetrikoa hurbilaldeko puntan; Usategikoak bi hozka dauzka albo batean eta ebaki asko gainaldeko aurpegian eta ertzetan, beste biek beren gainazalean askoz ere marra gutxiago eta askoz ere laburragoak dauzkaten bitartean; Aitzbitarte III 3koa hurbilaldeko zati txiki bat da, mutur biak hautsita dituela, baina uhin-formako ebakiak dauzkan gune bat du gainaldeko aurpegian, eta ebaki horiek segida dute ertz konbergenteetan barrena.

dos, en el sentido de que los objetos con una mayor anchura y espesor (Bolinkoba y Usategi) conforman puntas con una morfología más triangular y maciza, mientras que en el caso contrario apuntan a unas formas más ahusadas o fusiformes y ligeras (Aitzbitarte III I y Askondo).

La siguiente tabla (Tabla 5) precisa aspectos más concretos de las puntas de tipo Izturitz comparadas y refleja las características morfo-técnicas de las mismas. Haciendo una especie de modelo estándar del tipo de Punta de Izturitz que hemos encontrado en el área regional que nos ocupa, diríamos que responde a este esquema: Es un fragmento proximal, más o menos completo, con rotura hacia la zona distal; de cuerno de cérvido; hallado en un contexto arqueológico fiable y preciso en un nivel Gravetiense; de morfología fusiforme (triangular en zona proximal); de sección biconvexa-ovalada; biselado, con variantes, en ambos lados paralelos que convergen hacia el extremo apuntado proximal; con incisiones transversales, abundantes, paralelas o en bandas en la cara superior; con los bordes con incisiones cortas, separadas, en series única o múltiple, más o menos regulares, y con la punta proximal más bien descentrada y asimétrica.

En la consideración más concreta de las piezas señalaríamos que la punta de Aitzbitarte III I es la más completa, parte medial y proximal, finamente elaborada y esbelta, y con la zona proximal ocupada por abundantes incisiones de cierta complejidad; la de Askondo también presenta la zona proximal y parte de la medial, más tosca y menos alisada, y con dispersas y menos abundantes incisiones en cara dorsal y bordes; las de Bolinkoba, Usategi y Aitzbitarte III 2 son partes proximales, rotas en su zona superior; las dos primeras más compactas y con la punta más centrada respecto al eje, la tercera, más menuda y asimétrica en su punta proximal; la de Usategi con un par de muescas en un lateral y una gran cantidad de incisiones en cara dorsal y bordes, mientras que las otras dos tienen menos y mucho más cortas rayas incisas en sus superficies; la de Aitzbitarte III 3, es un pequeño fragmento de zona proximal con roturas en ambos extremos, pero que muestra una zona de líneas incisas de tipo ondulado en su cara dorsal que continúan por sus bordes convergentes.

	Askondo	Bolinkoba	Usategi	Aitzbitarte III I	Aitzbitarte III 2	Aitzbitarte III 3
Testuinguru arkeologikoa / Contexto arqueológico						
Zehatz-mehatza / Preciso		×	×		×	×
Zehaztua / Determinado				×		
Zehaztugabea / Indeterminado	×					
Morfologia / Morfología						
Fusiformea / Fusiforme	×			×	?*	?*
Triangeluarra / Triangular		×	×		×	?*
Alboko aurpegi laua duen punta Punta con cara plana lateral				×		
Ebakidura / Sección						
Ganbil bikoitza/Obalatu Biconvexa/Ovalada	×	×		×	×	×

.../...

.../...

	Askondo	Bolinkoba	Usategi	Aitzbitarte III I	Aitzbitarte III 2	Aitzbitarte III 3
Angeluzuzena / Rectangular			×			
Ertzak / Bordes						
Alboetako hozkak / Muestras laterales	?		×			
Alaka ezkerrean / Bisel izquierdo			×			
Alaka eskuinean / Bisel derecho		×	×		×	
Alaka bi aldeetan / Bisel en ambos	×	×		×		×
Ebakiak goiko aurpegian / Incisiones cara superior						
Sorta bakarra / Serie única		×				
Sorta anizkuna / Serie múltiple	?		×	×	×	×
Zerrendatan / En bandas	×		×	×	×	×
Parekatuta / Pareadas					×	
Ebakiak eskuinaldean / Incisiones lado derecho						
Bereizita / Separadas	×	×		×	×	×
Gainjarrita / Superpuestas						
Sorta bakarra / Serie única	×				×	×
Sorta anizkuna / Serie múltiple		×		×		
Erregularrak / Regulares						×
Ebakiak ezkerrean / Incisiones lado izquierdo						
Bereizita / Separadas	×	×		×	×	
Gainjarrita / Superpuestas			×			×
Sorta bakarra / Serie única	×	×		×		×
Sorta anizkuna / Serie múltiple			×		×	
Erregularrak / Regulares		×		×	×	
Puntaren kokalekua / Ubicación punta						
Desbideratuta/Asimetrikoa Desviada/Asimétrica	×			×	×	
Erdiratuta / Centrada		×	×			?
Hausturak / Fracturas						
Urrunaldean, mihi-formakoa Distal en lengüeta			×	×	×	×
Hurbilaldean, mihi-formakoa Proximal en lengüeta				×		×
Berria / Reciente	×					

5. taula. Aztertutako lzturitze motako puntuen ezaugarri morfologikoak eta teknologikoak. ? * ikurrak pieza behar bezala zehazteko materia gutxi dagoela esan nahi du. Ekarpenean Ríos-Garaizar eta Garateren taulari (2014).

Tabla 5. Características morfológicas y tecnológicas de las puntas tipo Isturitz analizadas. El signo ? * indica poca materia para determinar con precisión. Aportaciones a la tabla de Ríos-Garaizar y Garate 2014.

2.3. IZTURITZE MOTAKO PUNTEI BURUZKO GOGOETA BATZUK

1971. urtean, D. Sonnevill-Bordesek proposatu zuen "elur-oreinaren adarretan landutako punta horiek, ebakidura obalatuak, apurbatasimetrikoak, zati zorrotzean zeharkako ebakiarin batzuk dituztenak, etenak, luzera irregularrekoak, paraleloan eginak, Périgord kultura-aldiko fosil gidarizat hartzea Noailles zulakaitzekin batean" (Sonneville-Bordes, D. 1971).

Lehendik ere, Izturitzeko haizuloan bideratutako indusketetan, R. eta S. de Saint-Périerrek kontu hori zehaztu zuten Gravette aldiko mailetan (Gravette aldiko puntak eta Noailles zulakaitzak dituen Goi Aurignac aldia) aurkitutako multzo apartan oinarritura. Halaxe zioten: "hezurrean, adarrean edo bolian landutako azagaiekin batean —aski arruntak dira, formaz zilindrikoak edo zilindrikoak-konikoak, alakarekin edo gabe, ... neurri askotakoak, asko eta asko oso txikiak, beste batzuk bi puntarekin edo alaka labur batez estututako oinarekin...— formaz oso bestelakoa den beste elementu batek ezaugarritzen du gure maila (IV. maila). Hagatxo sendoa da, adarrean landua (inoiz hezurrean), ebakidura eliptikoa edo erdizirkularra, oina beti ere zorrotza; punta lodia, batzuk zorrotzak, baina beti ildaxkekin, ongi landuak, 2 eta 5 cm bitarteko zerrendan. Batzuek alboko alaka dute. Goiko aurpegia laututa dute eta askok leunduta. Muturra, obala eta zapala, ez dugu behar bezala ezagutzen, bi ale baizik ez baititugu osorik aurkitu. Pieza horiek 160 eta 190 mm luze dira, eta batez beste 17 eta 22 mm zabal dira. Oinak, berriz, asko dira; 150 inguru bildu ditugu, eta horietatik 17k beste berezitasun bat dute: hozkak daukate ertz bakar batean, hozka sakonak dira edo ez hain sakonak, ildoak egin ondorengoak dira, eta hozka bat eta sei bitarte dituzte (Saint-Périer, R. 1952).

1973. urtean, punta-azagaia horien ikerkuntzan beste ugarantzitsu bat aipatzearen, H.L. Movius-ek l'Abri Pataud-eko 4. mailatik ateratako sorta gutziz berezia argitaratu zuen, eta tipologiari buruzko datu osagarri batzuk eskaini zituen, bereziki piezaren noranzkoari dagokionez: oina da zati zorrotza eta ebakiez estalia (Movius, H.L. 1973). Gaur egun ia zientzialari guztiek onartzen dute hori, baina oraindik badira zalantza batzuk, ikerlari batzuek zalantza jartzen baitute ebakiez inguraturiko zati berezi hori hurbilaldetzat hartu behar deneko proposamena.

Gaur egun, aztarnategi ezagunetan edo aurkitu berrietan egindako aurkikuntzek eta garai batean eremu arkeologiko garrantzitsuetan, batez ere Frantziakoetan, bideratutako indusketa-lanei dagozkien aspaldiko bildumen berrikusketa sakonak, Gravette kultura-aldiko bilduma hobeto ikertzeko interes gero eta handiagoa piztu dute; azpimarratu egiten da Izturitze motako puntak deituen presentzia esanguratsua, aipatu kultura-aldiko elementu garrantzitsuak bezain adierazgarriak baitira beste elementu batzuekin batera. Hortaz, interes handia zegoen halakoak aurkitzeko, morfotipo horrek lurraldean zuen hedadura zehazteko (San Juan-Foucher, C., 2013). Zentzu horretan, Aitzbitarte III haizuloko aztarnategian Izturitze motako bi punta berri (hurbilaldeko zatiak) agertu izanak are balio handiagoa ematen dio haizulo horri, hau da, eragin handia izango zuen aztergai dugun haizuloak Goi-erdi Paleolitoan zehar eta Kantauri-Pirinioetako lurraldearen esparruan.

Izturitze motako puntak aztertzearen interes berritua eta oso pieza adierazgarri eta argitzaileris dauzkaten ezaugarriak eta beren ikerkuntza inguratzen duen oro aprobetxatuz, kontu hau behin eta berriz planteatzeko eta galderak egiteko prozesu jarraitu batera gonbidatzen gaituzten bi alderdiari buruzko hausnarketa egin nahi dugu.

2.3. ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE LAS PUNTAS DE TIPO ISTURITZ

En 1971, D. Sonnevill-Bordes propone que "estas puntas en asta de reno, de sección ovalada, ligeramente asimétrica, presentando sobre la parte apuntada ligeras incisiones transversales, discontinuas, de longitud irregular, paralelas entre ellas" fueran consideradas como un "fósil-director del Perigordienso con buriles de Noailles". (Sonneville-Bordes, D. 1971).

Ya anteriormente, en sus excavaciones en Izturitz, R. y S. de Saint-Périer, en 1949, precisaban la cuestión, apoyados en el extraordinario conjunto descubierto en los niveles gravetiensoes (Auriñaciense superior con puntas de La Gravette y buriles de Noailles) al manifestar que "junto a las azagayas en hueso, asta o marfil, bastante comunes, con forma cilíndrica o cilindro-cónica, con o sin bisel, ... de dimensiones diversas, a menudo muy reducidas, otras veces con dos puntas o con base estrechada con un corto bisel..., otra forma muy diferente caracteriza nuestro nivel (IV). Es una varilla potente, en asta, raramente en hueso, de sección elíptica o semicircular, cuya base siempre es apuntada; una punta gruesa, a veces aguzada y siempre estriada, generalmente con esmero, en una banda entre 2 y 5 cm. Algunas tienen un bisel lateral. La cara superior está cuidadosamente alisada y, a menudo, pulida. La punta, oval y aplanada, no nos es conocida con certeza porque solo hemos recogido dos únicos ejemplares completos. Las dos piezas miden 160 y 190 mm de longitud, con una anchura media de 17 y 22 mm. Las bases, en cambio, son numerosas; hemos recogido cerca de 150, y 17 de entre ellas tienen otra particularidad: tienen muescas sobre un solo borde, más o menos profundas, realizadas tras la operación de estriado, y en número variado, de una a seis". (Saint-Périer, R. 1952).

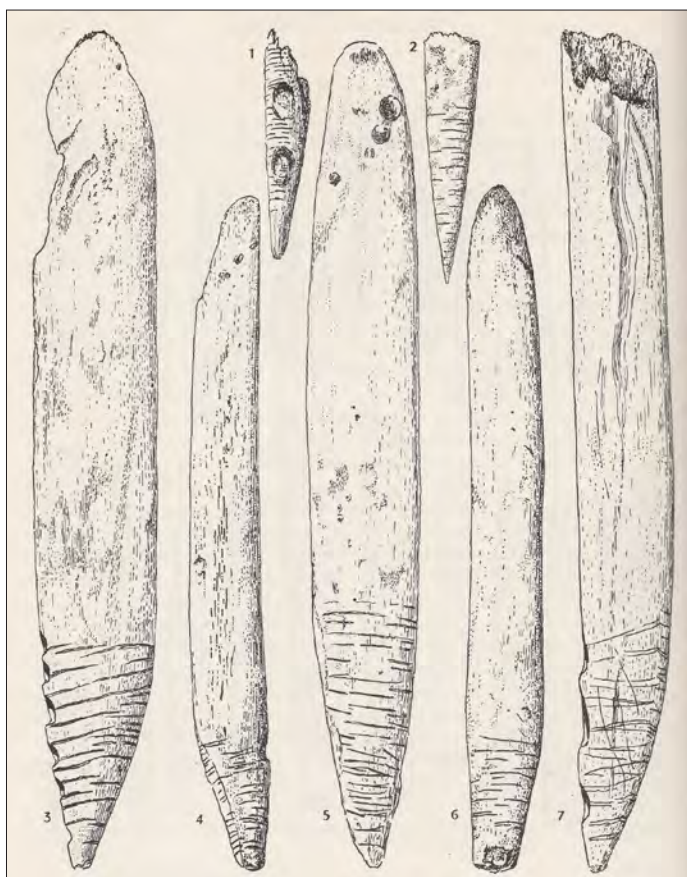
En 1973, por señalar otro momento importante en la investigación de estas puntas-azagayas, H.L. Movius publica la extraordinaria serie extraída del nivel 4 de l'Abri Pataud, aportando una serie de datos tipológicos complementarios, especialmente la cuestión sobre la orientación de la pieza: la parte apuntada y cubierta de incisiones resulta ser la base (Movius, H.L. 1973). Actualmente se acepta y se asume mayoritariamente, aunque siga suscitando algún interrogante, que esa parte singular, profusamente rodeada de incisiones, deba considerarse como la zona proximal.

Actualmente, los recientes hallazgos en nuevos o ya conocidos yacimientos y la revisión en profundidad de antiguas colecciones pertenecientes a excavaciones antiguas en importantes lugares arqueológicos, sobre todo franceses, han fomentado un creciente interés por investigar más a fondo el complejo Gravetiense, resaltando la significativa presencia de las llamadas puntas de tipo Izturitz, como uno de los elementos destacados e identificadores, junto con otros, de tal período cultural y del interés por detectar su presencia en lo que se refiere al área territorial de difusión del morfotipo (San Juan-Foucher, C. 2013). En ese sentido, la aparición de dos nuevas puntas isturitzenses (fragmentos proximales) en el yacimiento de Aitzbitarte III inciden en profundizar y significar más su valor e influencia en el ámbito regional cantábrico-pirenaico durante esa etapa del Paleolítico superior medio.

Aprovechando este interés renovado por el estudio de las puntas de Izturitz y el halo que rodea su investigación y sus peculiaridades como pieza muy representativa y definidora, quisiéramos reflexionar sobre dos aspectos que invitan a un continuo proceso de replanteamiento e interrogación.

Funtzionaltasuna. Oraindik zalantza guztiei zirrikitu guztiak ixteko moduan ebatzi ez den kontua izaten jarraitzen du, nahiz eta Noailles zulakaitzekin gertatzen den bezala, kultura-aldi jakin baten “adierazgarri” gisa garrantzitsuak diren eta tipologiaren ikuspuntutik ongi sailkatu daitezkeen, aldaerak barne. S. de Saint-Périerrek “Izturitze motako azagaia” deritzonaren funtzioa oraindik hein handi batean da eztabaidagarri eta aztergarri. Tresna ala jaurtigaia izan, etxeko lanetarako ala ehizarako erabili, kontserbatu diren aztarna gehienak oso-oso txikiak dira, oso-oso gutxi dira osorik kontserbatu diren piezak, eta horrenbestez zaila da behin betiko ondorio batera iristea (Goutas, N. 2008). Jaurtigaitzat hartuz gero, kontserbatzen den zatirik zorroztzena hurbilaldea dela proposatzen du, giderra izango zuen aldea, ustezko urrunaldea, osorik kontserbatzen diren piezetan, amaiera obalagoa eta zabalagoa dituen zatia den bitartean (62. argazkia). Lan jakin baterako erabilera-arrastoen gabeziak, oso-oso gutxi baitira erdialdea edo urrunaldea kontserbatu duten piezak (gehien-gehienak hurbilaldeari dagozkion zatiak dira, halakotzat hartzen baditugu), ez du etxeko funtzio jakin bat esleitzeko aukerarik ematen, ez baitago distiraren, erabilera-patinararen edo kolpe zein marruskadura-arrastoen arabera balizko funtzioa zehazterik. Espekulatiboegia lirudikeen arren, soilik eguneroko erabilerarekin eta esparru materialarekin lotzen ez duten beste aukera batzuei zirrikitu bat utzi beharko genieke, agian. Halako adierazgarritasuna eta balioa dituen objektua genuke gogoan, nahiz eta hori ez datorren bat aztarnategi jakin batzuetan azaldu diren kopuru handiekin. Dena dela, gisa honetako elementuen funtzionaltasunak oraindik guztiz erakartzen du ikerlarien arreta, batez ere, zalantzarik ez dagoelako Frantziaren hego-mendebaldean eta Kantauri aldean Gravette kultura-aldiaren adierazgarriak direla molde horretako puntak hezurrezko industriaren baitan.

La funcionalidad. Sigue siendo una cuestión que no se ha resuelto satisfactoriamente aún en la actualidad, aunque eso no impida su clasificación tipológica, sus variantes, su importancia como referencia de “marcador” para una determinada fase cultural, como ocurre con los buriles de Noailles. La función de la llamada por S. de Saint-Périer, “azagaya de Isturitz”, sigue, en buena medida, abierta al debate y a la indagación. Útil o arma arrojadiza, ligada a tareas domésticas o a actividades cinegéticas, el carácter fragmentario de la gran mayoría de los restos conservados y los escasos ejemplares completos no contribuyen a zanjar definitivamente el tema (Goutas, N. 2008). Plantea interrogantes, desde el punto de vista de su consideración como proyectil, que la parte más apuntada que se conserva sea la zona proximal, la que iría enmangada, mientras que la teórica zona distal, en las piezas completas, tenga una terminación más oval y ancha (Foto 62). La ausencia de huellas de uso para alguna tarea determinada, dada la escasez de piezas en sus zonas medial o distal, ya que la mayor parte de los restos son fragmentos de la zona proximal, si así lo consideramos, tampoco permiten el adjudicar por su lustre, pátina de uso o marcas de golpeo o frotamiento, alguna determinada función de tipo doméstico. Aun cuando pudiera parecer demasiado especulativo, quizá debiéramos dejar un resquicio abierto a otras posibilidades que no lo vinculen exclusivamente al uso de lo cotidiano y de lo estrictamente material. Estaríamos pensando en algún objeto dotado de cierta representatividad y valor, aunque eso difícilmente se compaginaría con su extraordinaria abundancia en algunos destacados yacimientos. Sea lo que fuere, la funcionalidad es una cuestión que sigue mereciendo la atención de investigadores, sobre todo porque su rasgo de elemento característico de la industria ósea como identificador del Gravetiense en el Sudoeste de Francia y en la región cantábrica está incuestionablemente reconocido.

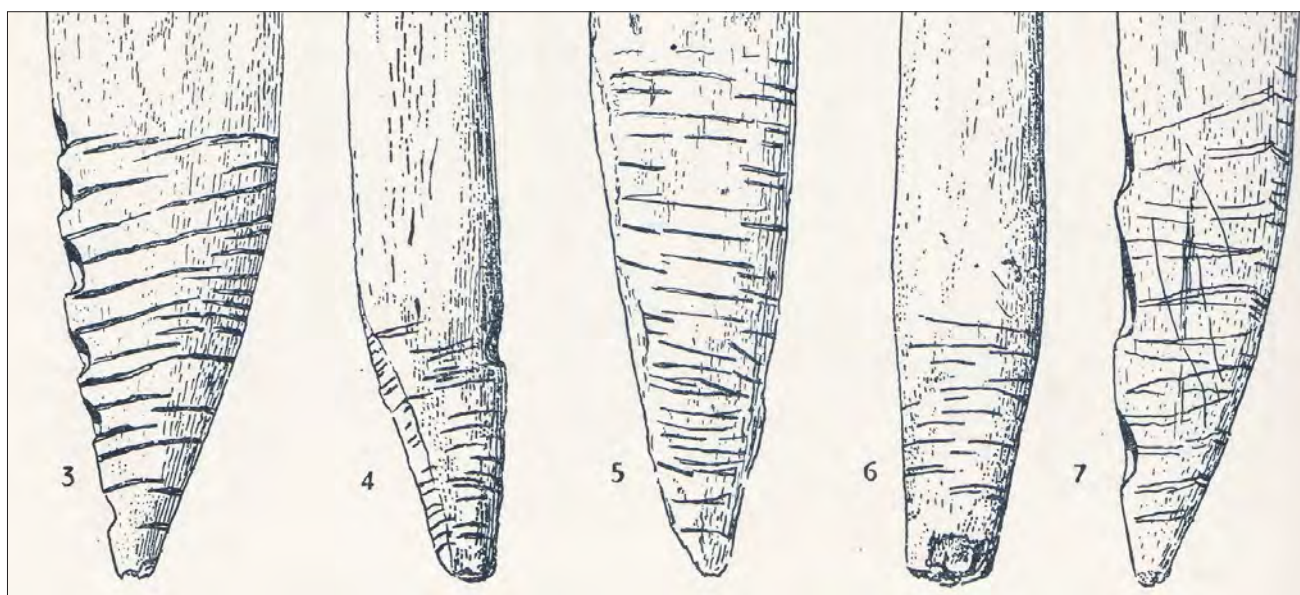


62. argazkia. Izturitze motako punta osoak. Marrazkia R. Saint-Périer.

Foto 62. Puntas de tipo Isturitz completas. Dibujo R. Saint-Périer.

Ebaki bereziak. Hurbilaldeko piezaren zati handi bat, osorik ez denean, hartzen duen ebakien multzo deigarria da ikerlarien arreta pizten duen beste kontua. Oineko ebakiak, hozkak eta alakak besterik gabe baliabide teknikoak edo giderra jartzeko lanak direla onartzen badugu, harri-garria gerta daiteke pieza asko eta asko zeinen xehetasun handiarekin landuta dauden, nolako lanketa konplexua duten, batez ere punta-azagaia arruntetako alaketan bereizten diren ildo bakun eta errepikatuekin alderatzen baditugu. Ebaki anizkun horiek eratzen dituzten moten aniztasunak berez bihurtzen dituzte halakoak identifikatzeko ezaugarri edo adierazgarri nagusi: zeharkako lerroak, etenak, gutxi gorabehera erregularrak, modu irregularrean barreiatuta edo ongi antolatutako zerrenda edo ardatzetan, bereizirik, gainjarrita edo parekatuta, zuzenak, zeiharrek eta uhin-formakoak, alakekin edo hozkekin nahiz hozkadurekin, asimetrikoak, aldaera sorta aberatsa eta erakargarriak agerian baina piezari eutsiko zien giderrak, irismen edo indar handia emango zien giderrak, ezkutututa geratuko zirenak (63. argazkia). Bestalde, jaurtigaitzat hartzen baditugu, pentsa liteke berreskuratutako hurbilaldeko zati zorrotzen kopuru handia, urrunaldeko zatiak baino askoz ere gehiago baitira hurbilaldekoak, balizko talken ostean hautsi eta hurbilaldeko zatiak errazago kontserbatzen direlako gertatzen dela, edo balizko giderrak babestuta egon direlako kontserbatu direla. Baina hipotesi horri helduta oso harri-garria da pieza bakar bat ere aurkitu ez izana legokiokeen giderraren barruan sartuta; segur asko zurezkoak izango ziren giderrak, eta usteldu egingo ziren denboraren joanean. Itxura guztien arabera ez dira apaingarriak edo dekoraziozko motiboak, baina kontuan eduki behar dugu ia beti direla subjektiboak objektu "erabilgarrien" "arte higigarriaren" edo industria "dekoratuaren" kontzeptuak, eta kontzeptu horiek gure ezagutza zientifikoaren parean egin dutela beren bidea (San Juan-Foucher, C., 2013). Izturitze motako punta horien hurbilaldeko zatietan ageri diren ebakiak, marrak edo markak egingo balituzte hezurrean edo adarrean landutako azagaia baten ardatzean edo beste edozein aztarnatan, "dekoraziozko motibotzat" hartuko genituzke inolako zalantzarik gabe. Soilik jaurtigaia direlako ideia hein batean zalan-

Las singulares incisiones. Otro aspecto que sigue atrayendo poderosamente la atención es el llamativo conjunto de incisiones que recubren buena parte de la zona proximal, cuando no enteramente. Si admitimos que las incisiones, muescas y biseles de la base, simplemente son recursos técnicos o parte del dispositivo de empuje, nos puede sorprender el detalle y la complejidad con que se realizan en muchas de las piezas, sobre todo si las comparamos con las simples y repetidas estrías que encontramos en los biselés de las puntas-azagayas habituales. La variedad de tipos que conforman esas múltiples incisiones lo convierten en sí mismo en una de sus principales características de identificación: líneas transversales, discontinuas, más o menos regulares, dispersas irregularmente o en bandas y ejes organizados, separadas, superpuestas o pareadas, rectas, oblicuas u onduladas, con biselés o muescas y entalladuras, asimétricas; toda una rica gama de variantes y atractivas a la vista que estarían destinadas a quedar ocultas en las profundidades del mango que las sujetara y les diera más alcance o potencia (Foto 63). Por otra parte, en su consideración como proyectil, pudiera pensarse que la gran cantidad de zonas proximales apuntadas recuperadas, en abrumadora desproporción con respecto a las zonas distales, se deba a la mayor facilidad de conservación de esa parte, tras la rotura de la pieza por el posible impacto, así como que su mejor estado de preservación viniera dado por su situación protegida en un hipotético mango. Lo extraño de esa suposición es que no se ha hallado ninguna pieza embutida en su dispositivo de empuje, quizá porque al estar colocada en un presumible astil de madera, no haya perdurado. Cierto que parecen descartarse como elementos decorativos o motivo de decoración, pero no debíamos perder de vista la consideración de que los conceptos de industria "decorada" o de "arte mueble" sobre objetos "utilitarios" son casi siempre subjetivos y que esas nociones han ido evolucionando a la par que nuestro conocimiento científico (San Juan-Foucher, C. 2013). Si reprodujéramos esas incisiones, rayas o marcas que aparecen en las zonas proximales de las puntas de tipo Izturitz, en cualquier fuste de azagaya, objeto de hueso o asta, o cualquier otro resto, es de suponer que no dudaríamos en calificarlo de "motivo decorativo". Solo sugeriríamos que, lo mismo que su función exclusiva como punta arrojada o de proyectil puede ser cuestionada



63. argazkia. Izturitze motako puntan hurbilaldeak. Marrakia R. Saint-Périer.

Foto 63. Partes proximales de puntas de tipo Izturitz. Dibujo R. Saint-Périer.

tzan jar daitekeen bezala, eta egun ihes egiten diguten beste aukera batzuk ikertzeko bidean, ez dugu erabat baztertzeko pieza horien betekizun funtzional edo teknikitik harago, pieza horiek berariaz dekoratzeko asmoa izateko aukera.

3. AITZBITARTE III HAITZULOA GRAVETTE KULTURA-ALDIKO TESTUINGURUAN ETA HARREMANAK KANTAURI-PIRINIO ALDEKO BESTE AZTARNATEGIEKIN

3.1. AITZBITARTE III (BARRUNBEA), GRAVETTE KULTURA-ALDIKO AZTARNATEGIA

Aitzibitarte III haitzuloko aztarnategi arkeologikoak, haitzuloren barrunbean induskatuak, agerian utzi du, indusketa-lanean zehar berreskuratutako aztarnari eta aztarna horien analisi kronologikoek eskaini dituzten datuei esker, Gravette kultura-aldiko munduarekiko harmonia eta bat etortze bikaina. Aztarnategiko V. eta VI. mailek koherentzia eta jarraitutasun handia islatzen dute funtsezko alderdietan, multzo bat eta bakartzat hartzeraino, nola harrizko industriak hala hezurrezkoak beren barne-koherentzia eta Paleolitoko kultura-aldi hori berresten baitituzte beren tresnekin eta objektuekin. Itxura guztien arabera, garai horretako haitzuloko okupazioaren oinarritzko nukleo biltzailea da VI. maila, eta bi mailak biltzen dituen garaitik ia aldentzen ez den beste fase bati legokioke V. maila. VI. mailaren nagusitasuna oso ongi egiaztatzen da hezurrezko industrian, objektu guztiak azaltzen baitira, bat izan ezik, funtsezko pisu espezifikoak hartzen duen maila horretan.

Aitzibitarte III haitzuloa, aztertutako V. eta VI. mailetan, Noailles fazieko Gravette kultura-aldiko aztarnategien multzoan kokatu behar dugu; halakoetan ugari dira Noailles zulakaitzak, eta esanguratsua da Izturitze motako puntuen presentzia, beste elementu bereizgarri batzuekin batean (Rios-Garaizar eta San Emeterio, liburuki honetan).

Hemen azalduko ditugu Aitzibitarte III haitzuloko aztarnategiko hezurrezko industrian bereizten ditugun elementu morfo-tipologikoak, Pirinio aldeko Gravette kultura-aldiak berezkoak dituenak eta inguru horretako hainbat aztarnategitan komuna den kultura-metakinaren "adierazgarritzat" hartuak direnak (San Juan-Foucher, C., 2006).

(San Juan-Foucher, C., 2013):

- *"Izturitze motako puntak"*. Aitzibitarte III haitzuluan (barrunbea) hiru pieza aurkitu dira. Lehendik zabal azaldu ditugunez, ez dugu deus berririk gaineratuko. Besterik gabe, esan dezagun halakotzat hartuak izateko ezaugarri guztiak betetzen dituztela.
- *Erabilitako saiheksak, ebakiekin apainduak*. Gargasko aspaldiko bildumak aztertzean eta berrikustean eta aztarnategi horretako Gravette kultura-aldiko piezak Izturitzeko aztarnategiko piezekin eta Gravette aldiko mailak eta Noailles zulakaitzak dituzten Frantziaren hego-mendebaldeko beste aztarnategi batzuetan aurkitutakoekin alderatzean (San Juan-Foucher, C., 2006), "Izturitze motako azagaien" kultura- eta lurralde-esparru berean apaindutako objektu horien balio adierazgarria bereizi uste izan du. Aztarnategi

parcialmente, buscando otras que actualmente se nos escapan, no se descartara radicalmente la posibilidad de un componente de intencionalidad decorativa más allá de lo estrictamente funcional o técnico.

3. AITZBITARTE III EN EL CONTEXTO GRAVETIENSE Y SUS RELACIONES CON OTROS YACIMIENTOS EN EL ÁREA CANTÁBRICO-PIRENAICA

3.1. AITZBITARTE III (ZONA INTERIOR) YACIMIENTO GRAVETIENSE

El yacimiento arqueológico de Aitzibitarte III, excavado en su zona interior, ha revelado, por los restos recuperados a lo largo de la excavación y por los datos cronológicos de sus análisis, su perfecta armonía e integración en el mundo cultural gravetiense. Sus niveles V y VI, reflejan una gran coherencia y continuidad en lo fundamental, hasta el punto de ser considerado como un conjunto común, en el que tanto la industria lítica como la ósea corroboran con sus útiles y objetos la coherencia interna y la adscripción cultural a ese período paleolítico. El nivel VI parece constituirse en núcleo básico y aglutinante de la ocupación de la cueva en ese estadio, siendo el V otra fase apenas distante del período que engloba a ambos. Esta predominancia del nivel VI se constata muy bien en la industria ósea, donde todos los objetos, menos uno, aparecen en ese nivel que adquiere un peso específico fundamental.

Aitzibitarte III, en los niveles V y VI estudiados, pertenece al conjunto de yacimientos del Gravetiense de facies Noailles, con la presencia abundante de buriles de Noailles y la significativa aparición de puntas de tipo Isturitz, junto a otros elementos característicos. (Rios-Garaizar y San Emeterio, en este volumen).

Señalaremos aquí los elementos morfo-tipológicos característicos del Gravetiense pirenaico que encontramos presentes en la industria ósea del yacimiento de Aitzibitarte III, y que son identificados como "marcadores" de un depósito cultural común en varios yacimientos de esa zona (San Juan-Foucher, C. 2006).

(San Juan-Foucher, C. 2013):

- *Las puntas de "tipo Isturitz"*. En Aitzibitarte III (interior) se han encontrado tres piezas, como ya hemos explicado anteriormente y con amplitud, por lo que no abundaremos en reiterar lo dicho. Baste solo con hacer notar que cumplen con todas las características requeridas para ser consideradas como tales.
- *Las costillas utilizadas y decoradas con incisiones*. En su estudio y revisión de las antiguas colecciones de Gargas y la comparación de piezas gravetienses de este yacimiento con las de Isturitz y otros yacimientos del Sudoeste francés con niveles gravetienses y buriles de Noailles, (San Juan-Foucher, C. 2006) ha creído reconocer el valor identificativo de estos objetos decorados en el mismo ámbito cultural y territorial que el de las "azagayas de Isturitz". En la industria ósea de estos yacimientos se en-

horietako hezurrezko industriaren artean unglatu handien hezur-zatiak daude, eta zati horietan, aurpegi batean edo bietan, ez dira oso landuak dekorazio-lanak, ebaki luze eta meheak dira, zeharkakoak edo zeharrek piezaren ardatzarekiko, batzuk sekuentzia edo erregistro baten moduan antolatuta, tartean hutsarteak daudela. Urrunaldeko muturretan erabilera-arrastoak nabari dira (ildo luzekarak eta zeharrek, urradura- eta marruskadura-arrastoak, materia galdu duten ezpalduak, ertzak higatuta eta leunduta). Grabatutako dekoraziozko motiboetan alde txikiak dauden arren (ebakien kopuruan eta ebakien sekuentzien erritmoan daude alde nagusiak), oso homogeenak dira gutxi landuta dauden tresna horien ezaugarri morfologikoak eta tresna horiek erabili izanaren arrastoak (saihetsak dira euskarriak, ebakien bidez dekoratuak dira, eta agerikoak dira zati aktiboan erabilera-arrastoak). Pieza horiek A. Leroi-Gourhanek (1963) "belarjaleen saihtsean landutako pikotzak" esaten zienaren ustezko aldaera batekin lotzen dira. Bi motatan sailkatu dira dekoratutako pieza horiek, 1. Mota eta 2. Mota: 1. Motan biltzen dira aurpegietan ebaki luzeak eta meheak dituzten saihtsak (64. argazkia) eta 2. Motan erdialdeko-hurbilaldeko ertzetan ebaki labur eta sakonak dauzkatenak (65. argazkia). Dekoratuak pieza horien zabalkundearekin lotutako lurraldeari dagokionez, agerikoa da Pirinioetan elkarren artean eta lerro zuzenean 100 km-ko tartea gainditzeko duten aztarnategietan bereizitako 1. Motako hezurrezko tresnen artean dagoen antzekotasun handia; izan ere, egokitzat hartzen da kultur esparruaren "adierazgarri" gisa, baita bere lurraldea eta eragin-eremua finkatzeko ere. Aitzitik, 2. Motako elementuak askoz ere hedatuago daude, sarritan topatzen baitira halakoxeak Pirinioetako aztarnategietan ez ezik Euskal Herrian, Quercyn eta Dordoinan ere.

Aitzbitarte II haizuloan goian azaldutako irizpideei erantzuten dieten bi pieza aurkitu ditugula uste dugu. Ungulatuak bi saihts dira; ez dakigu zer erabilera-maila izan zuten bi muturrak hautsita dauzkatelako, baina aurpegiatoko batean ebaki luze eta meheko sekuentzia bakun bat ikus daiteke, figurarik osatzen ez duten elementu apaingarriak izan daitezke, eta 1. Motako piezen artean sailkatu daitezke. Bi saihts horiek aztarnategiko "Izturitze motako" puntekin batean azaldu ziren. Haietako bat (Ait.III.6) Aitzbitarte II haizuloan jaso genuen, baina Aitzbitarte III haizuloaren barrunbeka VI. mailako Gravette aldiko jalkinetik iritsia da; gainaldeko aurpegiak, saihtsaren ardatz nagusiarekiko ebaki paraleloak eta zeharkakoak, irregularrak, ditu, eta haustura ezpaldua eta puntan amaitua (belarjale baten saihtsean landutako pikotza ote?) zatitako batean (2. Marraski-orria, 5. irudia). Bestea, behiaren familiako animalia handi baten saihtsa da (Ait.III.62Ø.147), ebaki luze eta finak ditu, zeharrek luze ardatzarekiko, apur bat tangenteak diren hiru trazuk etendako beste hainbeste trazuko sortetan antolatuta. Era berean, marra laburrago batzuk ikusten dira, paraleloan egokituta. Pieza hori jatorrizko lekuan azaldu zen, Izturitze motako punta azaldu zen lauki eta sakonera-maila berean (2. Marraski-orria, 6. irudia). Beste antzeko aztarnategi batzuetan aurkitutakoekin bat etorrita, guk uste dugu Gravette kultura-aldiaren "adierazgarritzat" har daitezkeela inolako zalantzarik gabe, eta aintzat hartu behar direla maila horretan. Eta horrek guztiak berriro ere kokatzen du Aitzbitarte III haizuloan Pirinioetako lurraldean eta Izturitzeko aztarnategi garrantzitsuen eragin-eremutik gertu edo hari lotuta, izan ere, lerro zuzenean 55 km-ko tartera baizik ez dago aipatu aztarnategia.

uentzen fragmentos de costilla de grandes unglados que presentan, sobre una o las dos caras, una decoración poco elaborada a base de incisiones largas y finas, transversales al eje longitudinal de la pieza u oblicuas, a veces organizadas en forma de secuencia o registro, alternando con espacios vacíos. En las extremidades distales suelen observarse huellas de utilización (estrías longitudinales y oblicuas, estigmas de abrasión y raspado, astillados con pérdida de materia, desgaste y pulido de los bordes). Aunque haya ligeras diferencias en el motivo decorativo grabado (versatilidad en el número y ritmo de las secuencias de incisiones), las características morfológicas y las huellas de utilización de estos útiles poco elaborados son muy homogéneas (costilla como origen anatómico del soporte, decoración de incisiones, rastros de uso en la parte activa). Se pone en relación estas piezas con una posible variante de lo que A. Leroi-Gourhan (1963) llamaba "piquetas sobre costillas de herbívoros". Estas piezas decoradas se han clasificado en dos tipos, denominados Tipo 1 y Tipo 2: el Tipo 1 comprende las costillas con incisiones largas y finas sobre las caras (Foto 64) y el Tipo 2 las que tienen incisiones cortas y profundas sobre los bordes medio-proximales (Foto 65). Respecto al área territorial de difusión de dichas piezas decoradas, se constata la notable similitud entre estos útiles óseos del Tipo 1 procedentes de yacimientos pirenaicos de estatus diferentes y distantes entre sí de más de 100 km en línea recta, hasta el punto de valorar su viabilidad como "marcador" cultural y de establecer su área territorial y de influencia. En cambio, el Tipo 2 presenta una difusión mucho más amplia, hallándose con frecuencia no solo en los yacimientos pirenaicos sino también en el País Vasco, en Quercy y en la Dordogne.

En Aitzbitarte III creemos haber encontrado dos piezas que responden a los criterios expuestos más arriba. Son dos costillas de unglados cuyo grado de utilización queda incierto por las roturas sufridas en ambos extremos, pero en las que se observa una sencilla secuencia de incisiones largas y finas sobre una de las caras, como posible elemento decorativo no figurado, pudiéndose clasificar e integrar dentro del Tipo 1. Ambas costillas aparecieron relacionadas y asociadas a las puntas de "tipo Izturitz" del yacimiento. Una (Ait.III.6) recogida de Aitzbitarte II, pero procedente de los sedimentos gravetienses del nivel VI del interior de Aitzbitarte III, con una serie irregular de incisiones paralelas y transversales al eje mayor de la costilla en su cara dorsal, y con rotura astillada y en pico (¿piqueta en costilla de herbívoro?) en una de sus partes (Lámina Dibujo 2, fig.5). La otra (Ait.III.62Ø.147) es una costilla de gran bóvido, con incisiones largas y finas, oblicuas sobre el eje longitudinal, en una serie de tres trazos que se ven interrumpidos por otros tres ligeramente tangentes. También se observan otras líneas más cortas, paralelas. Esta pieza apareció en posición primaria, en el mismo cuadro y profundidad, junto a una punta isturitzense (Lámina Dibujo 2, fig. 6). Pensamos que pueden constituir y ser valoradas también, sin mayores reservas, como "marcadores" del Gravetiense, en concordancia con los aparecidos en otros yacimientos similares. Esto viene, asimismo, a situar Aitzbitarte III en el área territorial pirenaica y cerca o en contacto con el contorno de influencia del importante yacimiento de Izturitz, por otra parte distante tan solo a 55 km en línea recta.

- *Oreinaren familiako animalien adarretan landutako objektu dekoratuak.* Erresalbu osoz aurkezten dugu hemen oreinaren adar baten zati bat, dekoratua, punta-azagaia beten muturrari dagokiona –hautsita du beste muturra–, lehenago adierazi dugunez agian zintzilikario gisa berrerabili izan zutena (Ait.III.61Q.156) (2. Marrazki-orria, 4. irudia). Besterik gabe, azpimarratu egingo luke Aitzbitarte III haitzuloko aztarnategiaren eta aipatu lurraldeko aztarnategietan berreskuratutako hezurrezko beste multzoen arteko bat etortzea.

Aitzbitarte III haitzuloko Gravette kultura-aldiko mailetan aurkitutako hezurrezko industriaren piezak Pirinioetako Gravette kultura-aldiari dagozkion elementuen eredutzat edo adierazgarritzat hartuta, Aitzbitarte III haitzuloko aztarnategia aipatu lurraldekoekin zuen harreman-maila planteatzen dugu; izan ere, segur asko harremanak uste baino handiagoak izango ziren, elkarrekintza handiagoa izango zen hurbilen zegoen Izturitzeko eta Aitzbitarte III haitzuloko aztarnategiaren artean, eta azken horrek eragin handiagoa izango zuen Kantauri aldean bataren eta bestearen arteko lotura gisa.

Atal honetan ez ditugu aipagarri izan aztarnategi desberdinetan aurkitutako beste pieza dekoratu gabe batzuk, Paleolitoko beste garai eta aldi batzuetan ere erabili zituztenak, esate baterako, eztenak, punta-azagaia, ukigailuak eta beste batzuk, ez eta animalien hortzekin landutako zintzilikarioak edo beste apaingarri batzuk, aztergai dugun aztarnategiko V. eta VI. mailetan ere badirenak, elementu horiek ez baitira Gravette kultura-aldiaren “adierazgarri” garbitzat hartzen.

3.2. HARREMANA KANTAURI ALDEKO GRAVETTE KULTURA-ALDIKO BESTE AZTARNATEGIEKIN

Gure Kantauri aldean Gravette kultur konplexuak berezko dituen elementu batzuk partekatzen dituzte Aitzbitarte III haitzuloak (barrunbea) eta beste aztarnategi batzuek, eta horien zerrenda labur bat ekarri dugu hona. Ez da gure asmoa konparazio sakon bat egitea, besterik gabe aztarnategi horiek adieraziko ditugu (2. mapa).

- *Objetos decorados en asta de cérvidos.* Con toda cautela y reserva presentamos aquí un fragmento de asta de ciervo, decorado, perteneciente al extremo de una punta-azagaya, rota en el otro extremo, y del que hemos considerado anteriormente la posibilidad de su reutilización como colgante (Ait.III.61Q.156) (lámina Dibujo 2, fig. 4). Vendría simplemente a subrayar la sintonía del yacimiento de Aitzbitarte III con otros conjuntos óseos recuperados en yacimientos del área aludida.

La presencia de piezas de industria ósea halladas en los niveles gravetienses de Aitzbitarte III consideradas como morfo-tipos del Gravetiense pirenaico, nos plantea el grado de relación o integración de este yacimiento con los de esa región, posiblemente en el sentido de incrementar o intensificar esas influencias, estableciéndose una interacción mayor entre Izturitz, el más cercano, y Aitzbitarte III, y adquiriendo este un grado de influencia más importante en la región cantábrica como nexa entre una y otra.

No hemos hecho ninguna alusión aquí a otras piezas no decoradas de fondo común, y persistentes también en otras épocas y períodos paleolíticos como punzones, alisadores, puntas-azagayas, retocadores, etc., ni de los colgantes o elementos de adorno sobre dientes de animales, que también están presentes en los niveles V y VI del yacimiento sobre el que versa nuestro estudio, porque no forman parte de los elementos considerados claramente como “marcadores” del período gravetiense.

3.2. RELACIÓN CON OTROS YACIMIENTOS GRAVETIENSES EN LA REGIÓN CANTÁBRICA

Nombraremos una somera relación de aquellos yacimientos con los que Aitzbitarte III (interior) comparte algunos elementos característicos del complejo Gravetiense en nuestra zona cantábrica, sin pretender ninguna comparación en profundidad, tan solo una mención meramente indicativa. (Mapa 2).



2. mapa. Kantauri-Pirinio aldeko Gravette kultura-aldiko aztarnategiak. (De la Rasilla, M., Santamaría, D., 2006).

Mapa 2. Yacimientos gravetienses de la región cantábrico-pirenaica. (De la Rasilla, M., Santamaría, D. 2006).

3.2.1. Noailles zulakaitzak dituzten Gravette kultura-aldiko aztarnategiak, Gravetteko nahiz Vachonseko puntak edo Gravetteko mikropuntak bezalako harrizko beste pieza adierazgarriak izan ala ez

- Bolinkoba (F/VI maila). Noailles zulakaitzak eta Gravetteko eta Vachonseko puntak ikus daitezke (Iriarte-Chiapusso, M.J. eta Arrizabalaga, A. 2013).
- Aitzbitarte III (sarrerako eremua) (III. eta IV.-Va mailak) Noailles zulakaitzak bereizten dira harrizko multzoan (Altuna, J. et alii. 2013) (Altuna, J. et alii. 2011).
- Antoliñako Koba (Lmbk eta Lab mailak). Era berean, Noailles zulakaitzak daukate, kopuru desberdinean baina (Aguirre, M. 2013).
- Amalda (VI. maila). Noailles zulakaitzak daude (Altuna et alii, 1990) (Baldeón, A. 1990).
- Ametzagaina. Estratigrafiaren alorreko arazoak planteatzen dituen haize zabaleko kanpalekua. Harrizko multzoan badira Noailles zulakaitzak (Calvo, A. et alii. 2013).
- Gaztelua (12. eta 14. unitateak). Noailles zulakaitzen aleak azaldu ziren.
- La Viña (X.-VIII. mailak). Ale bizkardun batzuk eta Noailles zulakaitzak egiaztatzen dira (Martínez, L., De la Rasilla, M., 2013).
- Cueto de La Mina (G-H mailak). Presentzia urria: Gravette motako punta batzuk eta Noailles zulakaitz bat (De la Rasilla, M., Santamaría, D., 2006).

3.2.2. Gravette kultura-aldiko aztarnategiak, hezurrezko industria dekoratua eta apaingarriak dauzkatena

- Bolinkoba (F/VI; E/V mailak). Oparoa da hezurrezko industria, tartean hezur-printza zorrotzak (ekonomia-etzekak) eta beste elementu batzuk: leuntzaileak, puntak. Era berean, aipagarri dira 2. Motako alboko ebakiak ("ehiza-arrastoak") dauzkan saiheutsu dekoratuaren zatiak (VI. m). Halaber, apaingarriak daude V. mailan: maskor zulatuak eta orein baten hortz zulatu bat (Barandiarán, J.M., 1978) (Iriarte-Chiapusso, M.J. eta Arrizabalaga, A., 2013).
- Aitzbitarte III (sarrerako eremua) (III. eta IV.-Va mailak). Aski oparoa (batik bat III. mailan), hondakin teknikoekin eta eztenak, azagaiak eta orratzaren urrunaldeko zatiak bezalako tresnekin. Apaingarriak: azeriaren letagin zulatu bat eta hezur-ale baten zati bat (Altuna, J. et alii., 2013) (Altuna, J. et alii., 2011).
- Antoliñako Koba (Lmbk eta Lab mailak). Hezurrezko industria gutxi bi mailetan, azagaia zapal gutxi batzuk baizik ez. Apaingarriak: oreinaren letagin atrofiko zulatu batzuk, zintzilario-ale zati bat eta alboetan hozka sakonak dituen hagatxo zorrotza (Aguirre, M. 2013).
- Amalda (P.VII maila). Urria da hezurrezko industriaren presentzia, punta-azagaiaren bi zati eta zulatuak hezur-zati batekin egindako zintzilarioa. Beste maila ere (P.V) urria da, hezur luze batean landutako ukitzaila bat eta oreinaren eta azeriaren letagin zulatu bana (Baldeón, A., 1990).
- El Cuco (III. maila). Hezurrezko industria gutxi, horien artean ezten eta espatularen bat eta hezur-printza zorrotz gutxi batzuk (Rasines, P. eta Muñoz, E., 2013).

3.2.1. Yacimientos gravetienses con presencia de buriles de Noailles, acompañados o no de otras piezas líticas características como puntas de La Gravette, de Vachons o Microgravettes

- Bolinkoba (nivel F/VI). Se constata presencia visible de buriles de Noailles y también puntas de La Gravette y Vachons. (Iriarte-Chiapusso, M.J. y Arrizabalaga, A. 2013).
- Aitzbitarte III (sector exterior) (niveles III y IV-Va). Se encuentran buriles de Noailles en su conjunto lítico. (Altuna, J. et alii. 2013) (Altuna, J. et alii. 2011).
- Antoliñako Koba (niveles Lmbk y Lab). También contienen, en distinta proporción, buriles de Noailles. (Aguirre, M. 2013).
- Amalda (nivel VI). Presencia de buriles de Noailles. (Altuna et alii, 1990) (Baldeón, A. 1990).
- Ametzagaina. Campamento al aire libre con problemas estratigráficos. Contiene en su conjunto lítico buriles de Noailles. (Calvo, A. et alii. 2013).
- El Castillo (unidades 12 y 14). Aparecen ejemplares de buriles de Noailles.
- La Viña (niveles X-VIII). Se constatan algunos elementos de dorso y buriles de Noailles. (Martínez, L., De la Rasilla, M. 2013).
- Cueto de La Mina (niveles G-H). Escasa presencia: algunas puntas de La Gravette y un buril de Noailles. (De la Rasilla, M., Santamaría, D. 2006).

3.2.2. Yacimientos gravetienses con presencia de industria ósea y decorada y elementos de adorno

- Bolinkoba (niveles F/VI; E/V). Contiene abundante industria ósea con esquirlas óseas apuntadas (punzones de economía) y otros elementos: alisadores, puntas. También destacan (n.VI) fragmentos de costilla decorada con incisiones laterales ("marcas de caza") del Tipo 2. Asimismo se encuentran (n.V) elementos de adorno: conchas perforadas y un diente de ciervo perforado. (Barandiarán, J.M. 1978) (Iriarte-Chiapusso, M.J. y Arrizabalaga, A. 2013).
- Aitzbitarte III (sector exterior) (niveles III y IV-Va). Relativamente abundante (sobre todo en el III) con restos técnicos y útiles como punzones, azagayas y fragmentos distales de aguja. Como elementos de adorno: un diente canino de zorro perforado y un fragmento de cuenta de hueso. (Altuna, J. et alii. 2013) (Altuna, J. et alii. 2011).
- Antoliñako Koba (niveles Lmbk Lab). Escasa industria ósea en ambos horizontes, con algunas azagayas aplanadas. Como elementos de adorno: algunos caninos atroficos de ciervo perforados, un fragmento de cuenta de collar, una varilla apuntada con muescas laterales profundas. (Aguirre, M. 2013).
- Amalda (nivel P.VII). Escasa representación de industria ósea con dos fragmentos de punta-azagaya y un colgante por perforación en fragmento de hueso. El otro nivel (P.V), también escaso, con un retocador en hueso largo y dos dientes perforados de ciervo y zorro respectivamente. (Baldeón, A. 1990).
- El Cuco (nivel III). Escasa industria ósea entre la que se encuentra algún punzón, espátula y esquirlas apuntadas óseas. (Rasines, P. y Muñoz, E. 2013).

- La Viña (X.-VIII. mailak). Hezurrezko industria gutxi. Zintzilikario batzuk eta buruxka-itxurako motibo batekin grabatutako hezur-zati bat (Martínez, L., De la Rasilla, M., 2013).
- Cueto de La Mina (G-H mailak). Oso urria. Ezer nabarmenezkotan, oin ebakia duten bi punta-azagaiak, beste ikerlari batzuek "Izturitze motako" puntatzat dauzkatenak, aipatuko genituzke hemen (De la Rasilla, M., Santamaría, D., 2006).
- Llonin (V. maila). Hezurrezko industria urria da eta ez oso adierazgarria (Martínez, L., De la Rasilla, M., 2013).

3.2.3. "Izturitze motako puntak" dauzkaten Gravette kultura-aldiko aztarnategiak

- Bolinkoba (F/VI maila). "Izturitze motako" punta baten hurbilaldeko zati baten presentzia (Barandiarán, J.M., 1978).
- Usategi (III. maila). "Izturitze motako" punta baten hurbilaldeko zatia, Gravette kultura-aldiko beste elementurik gabe (Ríos-Garaizar, J., Garate, D., 2014).
- Askondo (testuingurutik kanpora, gainazalean). "Izturitze motako" punta baten hurbilaldeko eta erdialdeko zatia, Gravette kultura-aldiko beste egiaztapenik gabe, aipatu kultura-aldiari dagokion haitzuloko artearen multzoa kon-tuan hartzen ez bada (Ríos-Garaizar, J., Garate, D., 2014).

Aintzat hartzekoak dira gure ustez Pirinioetako Izturitzeko aztarnategiarekin partekatzen dituen harremana eta bat etortzea, betiere alde batera uzten badugu bi aztarnategien artean dagoen proportziorik eza, Frantziako aztarnategia oso-oso aberatsa baita arkeologikoki Gravette kultura-aldiko mailetan, maila horietan harrizko nahiz hezurrezko tresneria oparora ez ezik kalitate handikoa ere badelako.

- Bi aztarnategiek esku-hartzen dute eta partekatzen dute Gravette kultur-horizontea Noailles zulakaitzak dituen faziean.
- Bietan daude harrizko "adierazgarri" horien kantitate eta aldaera ugari, bai kopuruari dagokionez bai gainerako harrizko tresneriaren aurreko proportzioari dagokionez. Ist.IV mailan zulakaitzen multzoa da guztietan garrantzitsuena (harrizko tresnen % 49), zulakaitzen guztizkoaren % 36 hartzen dute Noailles zulakaitzek, hau da, tresnen guztizkoaren % 18. Bizkardunen, punten eta Gravetteko eta Vachonseko mikropunten taldean nagusi dira, multzo horretan % 76 hartzen dute. Ist.III mailan zifrak apur bat behera egiten du, baina hor ere pisu espezifiko handia du. Maila horretan ere zulakaitzak dira nagusi, multzoaren % 46 hartzen dute. Noailles zulakaitzak, ugari diren arren, ez dira aurreko mailan iristen zuten ehunekora heltzen, zulakaitzen % 21 dira eta harrizko industriaren guztizkoaren % 9 (Esparza, 1995). Aitzbitarte III haitzuloko VI. mailan ere zulakaitzen taldea da, argi eta garbi, nagusi (harrizko tresnen % 68), zulakaitzen guztizkoaren % 88 Noailles zulakaitzak direla eta tresnen guztizkoaren % 59. Aitzitik, urria da tresna bizkardunen ehunekoa (% 3). Kopuruaren ikuspegitik behera nabarmen egiten duen arren, Aitzbitarte III haitzuloko V. mailan ere tresnen multzoan handia da zulakaitzen taldearen ehunekoa (% 63).
Noailles zulakaitzak hemen ere nagusi dira zulakaitzen taldean, % 86 dira, harrizko tresnen guztizkoaren % 55. Era berean, oso urria da pieza bizkardunen multzoa (% 4).

- La Viña (niveles X-VIII). Industria ósea poco representada. Algunos colgantes y un fragmento de hueso grabado con un motivo en espiga. (Martínez, L., De la Rasilla, M., 2013).
- Cueto de la Mina (niveles G-H). Notablemente escasa. De destacar, las dos puntas-azagayas de base recortada, aceptadas por otros investigadores como puntas de "tipo Izturitz", las mencionaríamos aquí. (De la Rasilla, M., Santamaría, D., 2006).
- Llonin (nivel V). Industria ósea escasa y poco diagnóstica. (Martínez, L., De la Rasilla, M., 2013).

3.2.3. Yacimientos gravetienses con presencia de "Puntas de tipo Izturitz"

- Bolinkoba (nivel F/VI). Presencia de un fragmento proximal de punta "tipo Izturitz". (Barandiarán, J.M., 1978)
- Usategi (nivel III). Hallazgo de un fragmento proximal de punta "tipo Izturitz" sin otras evidencias gravetienses. (Ríos-Garaizar, J., Garate, D., 2014).
- Askondo (descontextualizado, en superficie). Fragmento proximal y parte del medial de punta de "tipo Izturitz" sin otras constataciones gravetienses, salvo el conjunto de arte parietal atribuido a dicho horizonte cultural. (Ríos-Garaizar, J., Garate, D., 2014).

Una consideración especial merecería la relación y sintonía que nos parece encontrar con el yacimiento pirenaico de Izturitz, salvando siempre la desproporción existente entre ambos lugares por la riqueza arqueológica extraordinaria de los niveles gravetienses debido a la cantidad y calidad del utillaje, lítico y óseo, proporcionado por el yacimiento francés.

- Ambos yacimientos participan y comparten el horizonte cultural Gravetiense en la facies con buriles de Noailles.
- Los dos contienen notables cantidades y variedades de estos "marcadores" líticos, no solo en número en sí, sino en proporción con respecto al resto del utillaje de la industria lítica. El nivel Ist.IV tiene al grupo tipológico de los buriles como el más importante (49% de los útiles líticos), suponiendo el específico de los buriles de Noailles el 36% de los buriles y el 18% del total de útiles. En el grupo de las piezas de dorso, las puntas y micropuntas de La Gravette y de Vachons, forman el grueso del grupo con el 76% del total del mismo. El nivel Ist.III baja un poco las cifras, pero sigue manteniendo un peso importante. Los buriles siguen siendo el grupo mejor representado con el 46%. Los buriles de Noailles, aunque abundantes, no alcanzan el porcentaje que tenían en el nivel anterior; suponen un 21% del grupo de buriles y un 9% del total de la industria lítica (Esparza 1995). En el nivel VI de Aitzbitarte III, también el grupo de buriles resulta de forma abrumadora el más numeroso (68% de los útiles líticos), siendo los buriles de Noailles el 88% del total de buriles y el 59% del total de útiles. En cambio, es escaso (3%) el porcentaje de útiles con dorso. En el nivel V de Aitzbitarte III, se mantiene el alto porcentaje, aunque en número baja muy considerablemente, del grupo de buriles sobre el conjunto de útiles (63%).

También los buriles de Noailles tienen la preeminencia en su grupo con un 86% y un notable 55% del total de útiles líticos. También es muy escaso (4%) el conjunto de piezas de dorso.

Oro har, Aitzbitarte III haizuloko V. eta VI. mailen eta Pirinio aldeko aztarnategien eta bereziki Izturitzeko Gravette kultu aldiko mailen artean lortura estuak eta antzekotasun handiak daudela esan dezakegu.

- Bi aztarnategietako hezurrezko industriek elementu komunak dauzkate aztarnen kopuruari eta aberastasunari bagagozkie, eta horietako batzuk Gravette kultur-horizontearen elementu "adierazgarritzat" hartuak dira. Ist.V mailan oso oparoa da hezurrezko industria, puntuen tipologiari erantzuten diotenen multzoa da nagusi. Pieza horien artean aipagarri dira 150etik gora punta edo "Izturitze motako azagaia", tresnen gutzizkoaren % 14 hartzen dute horiek. Era berean, aipagarri dira "ehiza-arrastoak" deituak, hainbat euskarritan landuak, nahiz hobe bereizten diren ertzak apainduta dauzkaten saihetsetan, 2. Motara biltzen direnetan. Kopuruaren ikuspegitik ez dira gutxi zizelak, printza zorrotzak, ziriak eta leuntzaileak. Ist.III mailaren osaerak antz handia dauka aurrekoarekin, nagusi dira hor ere puntak, baina "Izturitze motako azagaiak" askoz ere gutxiago dira, tresnen gutzizkoaren % 8. Maila horretan ere badira I. Motako saihets dekoratu batzuk eta etxeko lanak edo ehizari lotutako jarduerak burura eramateko eguneroko pieza batzuk, baita apaingarriak eta dekoraziozko motiboak dauzkaten elementuak ere. Aitzbitarte III haizuloko VI. mailan piezak gutxi diren arren oso garrantzitsuak dira, tipologia sorta handi samarra bereizten da haien artean. Aipagarrienak, "Izturitze motako" bi puntaren hurbilaldeko zatiak; horiek, Aitzbitarte II haizulotik arrastean iritsitako jalkinetik bildutakoarekin batean, hezurrezko piezen gutzizkoaren % 11 hartzen dute, eta multzo aparta osatzen dute gure lurraldean (Kantauri aldeko % 50, Cueto de la Mina zalanazko piezak eta Las Caldasko eta Antoliñako pieza aski zurrak kontuan hartu gabe; pieza horiek sakonago aztertu beharko lirakeke, eta agian aldatuko lukete piezen ehunekoak). Era berean, punta-azagaiaren aztarnak (4), eztenak (1), leuntzaileak (2), ukigailua/ziria/zizel mar-radunak (1), hondakin teknikoak (2), I. Motako saihets dekoratuak (2), zati dekoratua (1), oreinaren eta azeriaren hotz zulatuekin egindako zintzilikarioak (4) daude, aipatu aniztasunaren erakusgarri. Aitzbitarte III haizuloko Gravette kultura-aldiko mailetatik iritsitako Aitzbitarte II haizuloaren hondoko jalkinean ere aniztasun hori bereizi genuen berreskuratutako objektu urrietan: aspalditik ezagutzen den "Izturitze motako" punta, lehendik ere adierazia, punta-azagaiaren zatiak (2), ekonomia-eztena (1), leuntzailea-espátula (1) eta I. Motako saihets marraduna (1).

Bi aztarnategietan egindako aurkikuntzen datuak erkatuko bagenitu, horien artean dagoen antzekotasuna ikusiko genuke soilik aintzat hartuko bagenitu Gravette kultura-aldiak berezko dituen elementuak (Noailles zula-kaitzak, pieza bizkardunak, "Izturitze motako" puntak, erabilitako saihets dekoratuak [I. Mota], apaingarriak). Horrek guztiak berretsi egiten du Izturitzeko eta Aitzbitarte III haizuloetako aztarnategiei leku egiten dien eremuan harreman garrantzitsuak (garrantzitsuak bai baina ez maila berean) edo halako integrazioa izan zirelako gure uste osoa.

En líneas generales, se aprecia en los niveles V y VI una importante vinculación y fuertes paralelismos con la región pirenaica y muy singularmente con los niveles gravetienses de Isturitz.

- La industria ósea de ambos yacimientos también muestran en cuanto a presencia, en absoluto respecto al número y riqueza, elementos comunes, algunos considerados como "identificadores" del horizonte cultural gravetiense. El nivel Ist.IV presenta una industria ósea muy abundante, donde el grupo tipológico de las puntas es el mejor representado. Entre estas piezas destacan las más de 150 puntas o "azagayas de Isturitz" que suponen el 14% de los útiles. También la presencia de las llamadas "marcas de caza" sobre diferentes soportes, aunque se reconozcan mejor en las costillas decoradas en los bordes o de Tipo 2. Otros tipos de piezas presentes en cierta cantidad son los cinceles, esquirlas apuntadas, cuñas y alisadores. El nivel Ist.III tiene una composición bastante parecida al anterior, dominando las puntas, si bien las "azagayas de Isturitz" son bastante menos numerosas, suponiendo el 8% de los útiles. Igualmente están confirmadas en el contenido del nivel, algunas costillas decoradas del Tipo 1 y otras piezas cotidianas presentes para la realización de actividades de tipo doméstico o cinegético, o elementos de adorno y con motivos de decoración. En el nivel VI de Aitzbitarte no se encuentran muchas piezas, pero sí bien representadas, cubriendo un abanico interesante de tipos. Lo más destacado, las dos puntas de "tipo Isturitz", fragmentos proximales que, unidas a la recogida en el depósito acumulado por arrastre de Aitzbitarte II, supone el 11% del total de piezas óseas y constituyen un extraordinario conjunto para nuestra región (el 50% de la región cantábrica, sin contar las discutidas de Cueto de la Mina, ni las más que probables de Las Caldas y de Antoliña, que exigirían una revisión más a fondo y, quizá, alterarían la proporción). Asimismo encontramos presentes restos de punta-azagaya (4), punzones (1), alisadores (2), retocador/cuña/cinzel con rayas (1), restos técnicos (2), costilla decorada Tipo 1 (1), fragmento decorado (1), colgantes en diente perforado de ciervo y zorro (4), que manifiestan la variedad aludida. En el sedimento del fondo de Aitzbitarte II, procedente de los niveles gravetienses de la cueva III, también hallamos esta variedad en los pocos efectivos recuperados: la mencionada punta de "tipo Isturitz" conocida desde hace tiempo, fragmentos de punta-azagaya (2), punzón de economía (1), Alisador-espátula (1), costilla con rayas del Tipo 1 (1).

Si cruzáramos los datos de hallazgos entre ambos yacimientos veríamos la similitud que se observa en ellos, atendiendo solo a elementos típicos del Gravetiense (buriles de Noailles, piezas de dorso, puntas de "tipo Isturitz", costillas utilizadas decoradas [Tipo 1], objeto decorado). Todo eso nos reafirma en la convicción de la existencia de relaciones importantes o de la integración en un área de influencia en el que están presentes, aunque no en el mismo nivel de importancia, los yacimientos de Isturitz y Aitzbitarte III.

4. ONDORIOAK

1. Aitzibitarte III haitzuloaren barrunbeko aztarnategi arkeologikoak, bere V. eta VI. mailetan, argi eta garbi egiaz-tatzen du Gravette kultura-aldiko horizonteari dagokiola, Noailles zulakaitzak dituen faziako Gravette kultura-aldiari zehazki. Lortutako datu kronologikoen eta aztertutako har-rizko eta hezurrezko industrien edukiak bermatzen dute baieztapen hori, baita faunaren azterketak, sedimentuen azterketak eta azterketa palinologiko zein arkeopetrologi-koek ere.
2. Aitzibitarte III haitzuloko barrunbea, oraingoz bederen eta, zer esanik ez, lzturitzeko aztarnategiaren mailara iritsi gabe, Kantauri aldeko Gravette kultura-aldiko aztarnate-gi eredugarri bihurtu da, nola harrizko hala hezurrezko "adierazgarriek" Gravette aldiko ezaugarri garrantzitsu batzuk inolako zalantzarik gabe identifikatzea ahalbidetzen baitute. Noailles zulakaitzen ugaritasunak, pieza bizkardun-ek, lzturitze motako puntak erabilitako saiheks dekoratuekin batean aurkitu izanak eta apaingarrien (hortz zu-latuekin egindako zintzilarioak eta uestezko beste pieza batzuk) kopuru interesgarriak, baita faunaren azterketak eskaintzen duen informazioak ere, agerian uzten dute az-tarnategi honen izaera aparta Kantauriko erlaitzaren men-dealdean.
3. Hezurrezko industriaren garrantzia, kopuru aldetik urria izan arren esanguratsua baita piezen aniztasunari bagagoz-kio, areagotu egiten da "lzturitze motako" bi punta berri-ren aurkikuntzarekin; hurbilaldeko zati txikiak diren arren, izena ematen dioten aztarnategiaren eragina sendotzen dute eskualde osoan, eta ageriago uzten dituzte Euskal Herriko kostaldeko herrialdeetako Gravette kultura-aldiko aztarnategien (bereziki Aitzibitarte III haitzuloaren) eta Pirinio aldeko aztarnategien arteko harremanak. lzturitzeko aztarnategia litzateke nagusia, eta hari lotuko li-tzaizkioke, modu egonkorrean edo ez hain egonkorrean, Gravette kulturako hainbat komunitate beren jarduerak burura eramateko; horrek guztiak trukeak egitea edo jar-duera jakin batzuk elkarrekin egitea ahalbidetuko zuen.
4. Aitzibitarte III haitzuloko hezurrezko industrian pieza-mo-ta desberdinak daude. Kopuru aldetik ez baina kalitate aldetik esanguratsua den aniztasun horrek aukera ematen du aztarnategia okupatu zuen Gravette kultura-aldiko giza taldearen lanak eta zereginak erdizka ikusteko edo hautemateko. Ikusirik pieza motak, haien lantzeko eus-karrien lehengaiak eta baliabide teknikoak, ez dirudi han bideratuko zituzten jarduerak oso espezifikoak zirenik, ez dirudi espezializazio handiko jarduerak garatuko zituztenik (nahiz eta, harrizko tresneriari dagokionez, Noailles zu-lakaitzen ugaritasun sinestezinak harrituta uzten gaituen, oraindik ez dakigu zergatik diren hainbeste); segur asko etxeko kontuekin, ehiza kontuekin eta, nolabait esateko, estetika-gizarte kontuekin zerikusia duten jardueren aztar-nak dira. Eztenen, printza zorrotzen, leuntzaile-espátulen eta karrakagailuaren taldeak larruak, landareak eta arro-pak tratatzeko lanekin zerikusia duten etxeko zereginetara eramaten gaituzte; punta-azagaiek eta "lzturitze motako" puntak (elementu fusiforme gisa) hornigai eta baliabideen iturritzat hartutako ehiza-jarduerari lotutako jaurtigaien egituretara garamatzate; lortutako hondakin teknikoak, zi-zel-ziriak eta ukigailua, era askotako tresnen lanketarekin edo ukituekin zerikusia duten lanez mintzo zaizkigu, eta apaingarriek, hortz zulatuek, hezur landuek eta bildutako

4. CONCLUSIONES

1. El yacimiento arqueológico de Aitzibitarte III, en su zona interior, en los niveles V y VI, acredita de forma fehaciente su pertenencia al horizonte cultural Gravetiense, dentro de lo que se denomina Gravetiense de facies con buriles de Noailles. Esta afirmación viene avalada por los resultados de los datos cronológicos obtenidos y por el contenido de las industrias líticas y óseas analizadas, así como complementadas por las aportaciones desde el estudio faunístico, sedimentológico, palinológico y arqueopetroológico.
2. Aitzibitarte III, interior, se convierte en el momento actual, por supuesto a otra escala de la de lsturitz, en yacimiento gravetiense tipo de la región cantábrica, donde la presencia de "marcadores", tanto líticos como óseos, permiten identificar con seguridad varias de las principales características del período Gravetiense. La abundancia de buriles de Noailles, la presencia de piezas de dorso, el hallazgo de puntas lsturitzenses asociadas a costillas utilizadas decoradas y un interesante número de elementos de adorno (colgantes en dientes perforados y otras posibles piezas), aparte de la importante información faunística, marcan de forma nítida el carácter notable del yacimiento en el área oriental de la cornisa cantábrica.
3. La relevancia de la industria ósea, relativamente escasa pero significativa en su variedad, se ve realizada con la incorporación de dos nuevas puntas de "tipo lsturitz" que, aun cuando conformen fragmentos proximales de pequeño tamaño, refuerzan la influencia del yacimiento epónimo en toda la zona y evidencian más todavía las relaciones de los yacimientos gravetienses de las provincias costeras del País Vasco, especialmente Aitzibitarte III, con lsturitz y la región pirenaica. El yacimiento de lsturitz reforzaría su papel como centro de irradiación y confirmaría el estatus funcional que se le otorga como lugar de agregación, más o menos estable, de varias comunidades gravetienses para el desarrollo de sus actividades y que permitiría la posibilidad de intercambios o la realización de determinadas acciones en común.
4. Los contenidos de la industria ósea de Aitzibitarte III presentan un tipo variado de piezas. Esta variedad, más representativa en calidad que en cantidad, permite vislumbrar o intuir el estatus funcional en el que podría desarrollarse el grupo humano gravetiense que la ocupase. A la vista de sus tipos, los recursos técnicos y las materias primas de sus soportes no parece que se realizaran allí actividades muy específicas o de especialización (aunque en el aspecto lítico la sobreabundancia de buriles de Noailles nos pueda dejar un poco perplejos sobre su finalidad, cuestión no resuelta satisfactoriamente aún), sino más bien diferentes actividades relacionadas con lo doméstico, lo cinegético y, llamémosle así, lo estético-social. El grupo de punzones, esquirlas aguzadas, alisadores-espátulas, raedera, nos ponen en contacto con tareas de índole doméstica relacionadas con el tratamiento de las pieles, vegetales y vestimenta; las puntas-azagayas, las puntas de "tipo lsturitz" como elemento fusiforme, nos acercan a las armaduras de proyectiles asociados a las actividades de caza como fuente de suministros y recursos; los restos técnicos obtenidos, los cinceles-cuña, el retocador, nos hablan de trabajos relacionados con la elaboración o retocado de útiles diversos, y los elementos de adorno, dientes perfo-

objektu deigarriek beharizan, erabilgarri edo premiazko den orotatik harago doan beste esparru bat iradokitzen digute. Segur asko, lanean emandako denbora eta jardueraren hein handi batean egongo ziren urtaroen eta ingurumen nahiz berezko alderdi naturalen baldintzapean, eta zirkunstantzien, beharizanen eta beren antolatzeko sistemen arabera jarduera batzuk edo bestetzuk eramango zituzten burura.

5. Análisis cronológicos datan dituzte V. eta VI. mailetakoz giza jarduerak edo okupazioak. Itxura batean gaztetuta daude lortutako datak, aipatu mailetakoz materialak Erdi Gravette kultura-aldiko faseari hobe egokitzen zaizkiola ematen baitu. Horrexegatik, hain zuzen ere, V. mailako 24.910 BP eta VI. mailako 25.380 BP hartu dira gutxienezko adintzat (31-28 Ka cal. BP) (De la Peña Alonso, 2011), eta beraz, denbora tarteak atzera egin eta bat egingo luke, egokiago den bezala, Kantauri aldean, Pirinio aldean eta Frantziaren hego-mendebaldean Noailles zulakaitzak dauzkan Gravette kultura-aldia atxikiriko maila gehienezkin (27-24 Ka BP / 32-29 Ka cal. BP); horrenbestez, Erdi Gravette kultura-aldian kokatuko litzateke Aitzbitarte III haitzuloaren barrunbeka aztarnategia.

rados, huesos trabajados u objetos llamativos recogidos nos sugieren otro ámbito más allá de lo necesario, útil o urgente. Seguramente, el tiempo y el tipo de actividad empleado estarían, en buena parte, condicionados por el ritmo estacional y los factores naturales y ambientales que les urgiría a desarrollar unas u otras actividades en función de las circunstancias, la necesidad y de su sistema de organización.

5. Los análisis cronológicos datan las actividades u ocupaciones de las gentes de los niveles V y VI. Las fechas obtenidas parecen estar rejuvenecidas, ya que los materiales de los niveles concernidos sugieren más su vinculación con una fase del Gravetiense medio. Por esa razón se han tomado como edades mínimas las de 24.910 BP del nivel V y las de 25.380 BP del nivel VI (31-28 Ka cal. BP) (De la Peña Alonso, 2011), con lo que el tramo temporal retrocedería y coincidiría, de manera más apropiada, con la mayoría de los niveles asociados al Gravetiense con Noailles de la región cantábrica, Pirineos y SO de Francia (27-24 Ka BP / 32-29 Ka cal. BP) y situaría el yacimiento de Aitzbitarte III interior en torno al Gravetiense medio.

ESKER ONAK

Lan honen amaieran nire eskerrik zintzoenak eman nahi dizkiet benetako maisu-maistra eta lagun ditudan Jesus Altunari eta bere emazte Koro Mariezkurrenari, zorientasun betean eta bizi-bizi lan egin baitu haiekin batean urte askoan, eta nigan konfiantza osoa jarri baitute Aitzbitarte III haitzuloaren barrunbeka hezurrezko industria aztertzeko eskatu didatenean. Jan Wesbueri argzki gehienak egitegatik.

AGRADECIMIENTOS

Al término de este trabajo, quisiera agradecer, profunda y sinceramente, a Jesús Altuna y a su esposa Koro Mariezkurrena, verdaderos maestros y amigos, con los que he colaborado tan feliz e intensamente durante tantos años, la plena confianza depositada en mí al encomendarme el estudio de la industria ósea de Aitzbitarte III en su zona interior. A Jan Wesbuer por la realización de la mayor parte de fotografías.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUIRRE, M. 2013. Ocupaciones gravetienses de Antoliñako koba: aproximación preliminar a su estratigrafía, cronología e industrias. In: C. de las Heras, J.A. Lasheras, A. Arribalaga, M. De la Rasilla (Eds.), *Pensando el Gravetiense: Nuevos datos para la Región Cantábrica en su contexto Peninsular y Pirenaico*. Madrid. Ministerio de Educación, Cultura, p. 216-228 (Monografías del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, Nº 23).
- ALTUNA, J. et alii. 1990. La Cueva de Amalda (Zestoa, País Vasco). Ocupaciones paleolíticas y postpaleolíticas. 276 p. Eusko Ikaskuntza. San Sebastián.
- ALTUNA, J. 1992. Dataciones de radiocarbono para el Perigordense Superior del País Vasco. *Munibe* 43, p. 31-32.
- ALTUNA, J. 2011. Aitzbitarteko haitzuloak (Landarbaso, Errenteria). Kokapena eta ikerketen historia. J. Altuna, K. Mariezkurrena, J. Rios-Garaizar (Arg.). Aitzbitarte III (Euskal Herria) Giza aztarnak 33.000-18.000 BP (Sarrerako eremua). Gasteiz. Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia.
- ALTUNA, J., MARIEZKURRENA, K., RIOS-GARAIZAR, J. 2011. Aitzbitarte III (Euskal Herria) Giza aztarnak 33.000-18.000 BP (Sarrerako eremua). Gasteiz. Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia.
- ALTUNA, J. et alii. 2013. Los niveles gravetienses de la cueva de Aitzbitarte III (Gipuzkoa). Industrias y faunas asociadas. In: J. Altuna, K. Mariezkurrena, P. De la Peña y J. Rios-Garaizar. *Pensando el Gravetiense: Nuevos datos para la Región Cantábrica en su contexto Peninsular y Pirenaico*. Madrid. Ministerio de Educación, Cultura, p. 216-228 (Monografías del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, Nº 23).
- BALDEÓN, A. 1990. Las industrias de los niveles paleolíticos. In: Altuna, J. et alii. La Cueva de Amalda (Zestoa, País Vasco) p. 63-115. Eusko Ikaskuntza. San Sebastián.
- BARANDIARÁN, J.M. 1977. Excavaciones en Jentilbaratza y Kobalde (Ataun) (Campaña de 1971). *Munibe* 29, p. 195-212.
- BARANDIARÁN, J.M. 1978. Bolinkoba y otros yacimientos prehistóricos de la Sierra de Amboto. In: J.M. Barandiarán (Ed.). *Obras Completas de José Miguel de Barandiarán*. Tomo XII. Bilbao. La Gran Enciclopedia Vasca, p. 393-453.

- BERNALDO DE QUIRÓS, F. 1982. Los inicios del Paleolítico Superior Cantábrico. Centro de Investigación y Museo de Altamira. Monografía N° 8. Ministerio de Cultura. Madrid.
- CALVO, A. et alii. 2013. El yacimiento de Ametzagaina (Donostia, País Vasco). Un campamento gravetiense al aire libre en el Cantábrico. In: A. Calvo, J. Tapia, A. Arrizabalaga y M.J. Iriarte-Chiapusso. *Pensando el Gravetiense: Nuevos datos para la Región Cantábrica en su contexto Peninsular y Pirenaico*. Madrid. Ministerio de Educación, Cultura, p. 216-228 (Monografías del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, N° 23).
- CORCHÓN, M.S. 1991. La Cueva de Las Caldas (Priorio, Oviedo). II Investigaciones efectuadas entre 1987 y 1990.
- CORCHÓN, M.S. 1994. Arte mobiliario e industria ósea solutrense en la Cornisa Cantábrica. *Férvedes* 1, p.131-148.
- DE LA PEÑA, P., RIOS-GARAIZAR, SAN EMETERIO, A. 2011. Aitzibitarte III haizuloko (sarrerako eremua) harrizko eta hezurrezko industriaren azterketa. Aitzibitarte III (Euskal Herria) Giza aztarnak 33.000-18.000 BP (Sarrerako eremua). Gasteiz. Eusko Jaurlaritzan Argitalpen Zerbitzu Nagusia.
- DE LA RASILLA M., SANTAMARÍA, D. 2006. El Gravetiense del Abrigo de Cueto de la Mina (Posada de Llanes, Asturias). *Zona Arqueológica* N° 7, Vol 1. Miscelánea en Homenaje a Victoria Cabrera, p. 422-439.
- ESPARZA, X. 1995. La Cueva de Isturitz. Su yacimiento y sus relaciones con la Cornisa Cantábrica durante el Paleolítico Superior. Madrid. Universidad Nacional de Educación a Distancia. *Aula Abierta* 82, p. 1-309.
- GARATE, D. 2012. Neandertales y Cromañones. Los primeros pobladores de Bizkaia. *Guías del Arkeologi Museoa*, 2. Bilbao. Diputación Foral de Bizkaia y Arkeologi Museoa.
- GOUTAS, N. 2008. Les pointes d'Isturitz sont elles toutes des pointes de projectile? *Gallia Préhistoire* 50, p. 45-101.
- IRIARTE-CHIAPUSSO, M.J. y ARRIZABALAGA, A. El Gravetiense de Bolinkoba (Bizkaia) a la luz de las excavaciones antiguas y recientes. *Pensando el Gravetiense: Nuevos datos para la Región Cantábrica en su contexto Peninsular y Pirenaico*. Madrid. Ministerio de Educación, Cultura, p. 216-228 (Monografías del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, N° 23).
- LEROI-GOURHAN, A. 1963. Châtelperronien et Aurignacien dans le Nord-Est de la France (d'après la stratigraphie d'Arcy-sur-Cure, Yonne). En: Aurignac et l'Aurignacien centenaire des fouilles d'Edouard Lartet. *Bulletin de la Société méridionale de Spéléologie et de Préhistoire*. 1956-1959, VI à IX. Toulouse, p. 75-84.
- MARTÍNEZ, L., DE LA RASILLA, M. 2013. El Gravetiense en Asturias: revisión y novedades. *Pensando el Gravetiense: Nuevos datos para la Región Cantábrica en su contexto Peninsular y Pirenaico*. Madrid. Ministerio de Educación, Cultura, p. 216-228 (Monografías del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, N° 23).
- MOVIUS, H.L. 1973. Jr. Quelques commentaires supplémentaires sur les sagaies d'Isturitz: données de l'abri Pataud, Les Eyzies (Dordogne). *Bulletin de la Société préhistorique française*, 70, 1, p. 85-89.
- MUJICA, J.A. 1983. Industria de hueso en la prehistoria de Gipuzkoa. *Munibe* 35, p. 451-631.
- RASINES, P. y MUÑOZ, E. 2013. Los niveles gravetienses del abrigo de El Cuco (Castro Urdiales, Cantabria). *Pensando el Gravetiense: Nuevos datos para la Región Cantábrica en su contexto Peninsular y Pirenaico*. Madrid. Ministerio de Educación, Cultura, p. 216-228 (Monografías del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, N° 23).
- RIOS-GARAIZAR, J., MOZOTA, M. 2012. Estudio de la industria lítica, ósea y cerámica del yacimiento de Askondo (Mañaria, Bizkaia). In: D. Garate, J. Rios-Garaizar (Eds.). *La Cueva de Askondo (Mañaria, Bizkaia). Arte parietal y Ocupación Humana durante la Prehistoria*. Kobie. Bilbao. Diputación Foral de Bizkaia, p. 77-88. (Serie BAI, 2).
- RIOS-GARAIZAR, J., GARATE, D. 2014. Actualisation de l'inventaire des pointes de type Isturitz de la région cantabrique. *Paleo* N° 25, p. 232-245.
- SAINT-PÉRIER, R. et S. 1952. La grotte d'Isturitz: les Solutréens, les Aurignaciens et les Moustériens. Paris. Masson (Archives de l'Institut de Paléontologie humaine: memoire N° 25) p. 1-264.
- SAN JUAN-FOUCHER, C. 2006. Industrie osseuse décorée du Gravettien des Pyrénées. En homenaje al Prof. Jesús Altuna. *Munibe*. 2005-2006, 57, III: Arte, Antropología y Patrimonio arqueológico, p. 95-111. Disponible en Web: <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00495373/fr/>.
- SAN JUAN-FOUCHER, C. 2013. Industria ósea decorada y arte mueble del Gravetiense pirenaico: perspectivas territoriales actualizadas. In: C. de las Heras, J.A. Lasheras, A. Arrizabalaga, M. De la Rasilla (Eds.). *Pensando el Gravetiense: Nuevos datos para la Región Cantábrica en su contexto Peninsular y Pirenaico*. Madrid. Ministerio de Educación, Cultura, p. 216-228 (Monografías del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, N° 23).
- SONNEVILLE-BORDES, D. 1971. Un fossile directeur osseux du Périgordien supérieur à burins des Noailles. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 68, 2, p.44-45.
- SONNEVILLE-BORDES, D. 1988. Fiche sagaie d'Isturitz, N° 8. En: Camps Faber Henriette (dir.). *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique, Cahier I: Sagaies*. Commission de nomenclature sur l'industrie de l'os préhistorique (UISPP), Publications de l'Université de Aix-en-Provence, 1988, 9, p., 4 fig.

5



Foto: J. Altuna

AITZBITARTE III AZTARNATEGIKO
MAKROUGAZTUNEN AZTERKETA
(BARRUNBEKO INDUSKETA)

ESTUDIO DE LOS MACROMAMÍFEROS
DE LA CUEVA DE AITZBITARTE III
(ZONA PROFUNDA)

Jesus Altuna; Koro Mariezkurrena

*Arkaios ikerketak. Arkeozoologia laborategia / Laboratorio de Arqueozoología
Mendigain, 30 · 20014 Donostia-San Sebastián · altuna@arkaios.com*

AITZBITARTE III AZTARNATEGIKO MAKROUGAZTUNEN AZTERKETA (sarrerako indusketa)

LABURPENA

Atal honetan Aitzbitarte III aztarnategiko barrunbean aurkitutako Makrougaztunak aztertuko ditugu, sarrerako eremua aztertu baitzen 2011. urtean. Maila nagusiak Gravette aldikoak dira eta Noailles zulakaitzak dira ugarienak. Badira beste bi maila ere, Solutre aldikoa bata eta Madeleinerako trantsizio garaikoa bestea, baina nahasi samar daude uren eraginez eta zati batzuk gainazalean gelditu izanagatik. Ehizari dagokionean, Gravette aldiko mailetan bereziki, bobinoak dira nagusi (horien artean *Bos primigenius* eta *Bison priscus*). Horiekin batera beste unglatu batzuk, *Cervus elaphus* eta *Rupicapra rupicapra* eta gutxiago *Capra pyrenaica*, *Capreolus capreolus*, *Rangifer tarandus* eta *Equus ferus*. Haragijale gutxi batzuk ere ageri dira, eta haien artean aipatzekoak dira, Kantauri aldeko faunen artean oso urri direlako, *Alopex lagopus* eta *Cuon alpinus* espezieak. Halako parametro batzuk aztertu dira, GBK, adinak, GEK, GAUK eta haren ehunekoak, esate baterako, baita materialaren tratamendua ere hausturei eta ebakiei dagokienean. Pieza neurgarrien biometria emango dugu azkenean.

GAKO-HITZAK

Euskal Herria, Makrougaztunak, Gravette aldia, Ehiza, Tafonomia, Biometria. *Bos primigenius*, *Bison priscus*.

ESTUDIO DE LOS MACROMAMÍFEROS DEL YACIMIENTO DE AITZBITARTE III (excavación del interior)

RESUMEN

Se da cuenta de los Macromamíferos hallados en la parte profunda del yacimiento de Aitzbitarte III, de cuya parte de entrada se dio cuenta en 2011. Los niveles principales pertenecen al Gravetiense con dominio de buriles de Noailles. Siguen dos más pertenecientes al tránsito del final del Gravetiense al Solutrense y tránsito del final del Solutrense al Magdaleniense inicial, algo removidos por las aguas y por haber quedado en parte expuestos en la superficie. La caza, en especial en los niveles Gravetienses, está especializada en los bovinos, donde están representados tanto *Bos primigenius* como *Bison priscus*. Otros Ungulados presentes son *Cervus elaphus* y *Rupicapra rupicapra*, y en menor medida *Capra pyrenaica*, *Capreolus capreolus*, *Rangifer tarandus* y *Equus ferus*. Hay una débil representación de Carnívoros, entre los que destacan, por su rareza entre las faunas cantábricas, *Alopex lagopus* y *Cuon alpinus*. Se analizan una serie de parámetros como NMI, edades, MNE, MAU y su porcentaje, así como tratamiento del material en cuanto a fracturaciones e incisiones. Por fin se da la biometría de las piezas mensurables.

PALABRAS CLAVE

País Vasco, Macromamíferos, Gravetiense, Caza, Tafonomía, Biometría. *Bos primigenius*, *Bison priscus*.

ANALYSIS OF THE MACROMAMMALS OF THE AITZBITARTE III CAVE (excavation inside the cave)

ABSTRACT

We describe the Macromammals found inside the cave Aitzbitarte III. The principal levels correspond to Gravetian with predominance of Noailles burins. They are followed by two other levels corresponding to the end of Gravetian period and beginning of the Solutrean period and the remaining level is the transition from the end of Solutrean period and the lower Magdalenian period. These levels have been moved in part by the water in some areas and due to exposition to the surface in others. The hunting, especially in the Gravetian levels is specialized in bovines and we can find remains of *Bos primigenius* and *Bison priscus*. Other Ungulates present are *Cervus elaphus* and *Rupicapra rupicapra* as well as *Capra pyrenaica*, *Capreolus capreolus*, *Rangifer tarandus* and *Equus ferus*, all of them to a lesser degree. There is a little representation of Carnivores among the remains and we should point out the presence of *Alopex lagopus* and *Cuon alpinus* since they are rare in the Cantabric fauna. We analyze different parameters like NMI, age, MNE, MAU and its percentage, as well as the treatment of the material in terms

KEYWORDS

Basque Country, Macromammals, Gravettian, Hunting, Taphonomy, Biometry, *Bos primigenius*, *Bison priscus*.

MATERIALA ETA METODOAK

Orain dela 3 urte eman genituen argitara Aitzbitarte III aztarnategiko sarreran bideratutako indusketetan berreskuratutako Makrougaztunen aztarnen azterketaren emaitzak (Altuna eta Mariezkurrena, 2011). Lan honetan, liburu honetako lehenengo kapituluaren aurreratu bezala, haizuloaren barrunbeto indusketa-lanetan berreskuratutakoak izango ditugu aztergai.

Hemen aztertuko dugun **materiala** II/III mailetatik hasi eta VIb mailara arteko mailatan azaldu zirenean; liburu honetako I. kapituluaren ikusi bezala, bazter utzi dugu I. maila, bertan nahasita ageri baitzen materiala. Aipatutako mailetak materiala Makrougaztunen aztarna-sorta batekin osatzen du, 5.285 pieza bereizi dira. Horietatik 3.144 (I. taula) anatomikoki eta zehazki identifikatu dira. Aztarna horiek 2 mm-ko galbahe batekin bahetu genituen, urarekin bahetu ere.

14,04 gramokoa (17,3 eta 9,4 gramo artekoa mailen arabera) da identifikatutako aztarnen batez besteko pisua (W). Aztarna zehaztu gabeena, berriz, 6,34 gramokoa da (8,8 eta 4 gramo artekoa). Balio horiek sarrerako indusketetan lortutakoak baino handiagoak dira, bereziki aztarna zehaztu gabeen sortari dagokionez. Izan ere, haizuloaren barrunbean eta maila guztietan bobino handien aztarnak dira nagusi, sarrerako eremuko hainbat mailatan oreinaren eta sarrioaren aztarnak bobinoenak baino gehiago diren bitartean. Beraz, barrunbeto indusketa-lanetan berreskuratutako printza zehaztu gabeak batik bat behiaren familiako animaliei dagozkie. Horregatik dira pisuagoak.

2. taulan adierazi ditugu aztarna zehazgarriak eta beren ehunekoak, espezie eta mailen arabera banatuta. Bertan ongi asko ikusten da nola erabatekoa den bobinoen (*Bos primigenius* eta *Bison priscus*) nagusitasuna Gravette kultura-aldiko beheko mailatan (VIb, VIa eta V. mailak). Nagusi izaten jarraitzen dute IV. mailan (Solutre aldia) eta III-II mailan (Solutretik Madeleine aldirako trantsizioa), baina horietan nabarmen egiten dute gora *Cervus elaphus* eta *Rupicapra rupicapra* espezieei dagozkien aztarnak, eta beraz, gutxiago dira bobinoei dagozkienak. Era berean, badira, gehien direnetik gutxien direnerako hurrenkeran, elur-oreinaren aztarnak (bereziki beheko mailatan), basahuntzarenak, zaldiarenak, basurdearenak (2 aztarna II-III mailan) eta orkatzen aztarna bat, VIa mailan.

MATERIAL Y MÉTODOS

Hace ahora 3 años publicamos los resultados del estudio de los restos de Macromamíferos obtenidos en las excavaciones practicadas a la entrada del yacimiento de Aitzbitarte III (Altuna & Mariezkurrena, 2011). En el presente trabajo estudiamos los obtenidos en la excavación de la zona profunda de la cueva, tal como se ha indicado en el primer capítulo de esta obra.

El **material** que aquí estudiamos es el perteneciente a los niveles II/III a VIb, dejando el nivel I, dado que en él había mezcla de materiales, como hemos visto en el capítulo I de esta obra. El material de los niveles citados forma un conjunto de restos de Macromamíferos que asciende a 5.285. De ellos han sido identificados anatómicamente y específicamente 3.144 (tabla I). El tamiz con que se cribaron estos restos era de 2 mm de malla y se cribaron con agua.

El peso medio (W) de los restos identificados es de 14.04 gramos (entre 17.3 y 9.4 según los niveles). El de los no identificados es de 6.34 (entre 8.8 y 4). Estos valores son superiores a los obtenidos en las excavaciones de la entrada, en especial los de los no identificados. Atribuimos esta diferencia a que en el interior los restos dominantes con mucho en todos los niveles pertenecen a grandes bovinos, mientras que a la entrada en varios de los niveles eran superados por los de ciervo o sarrio. Eso supone que las esquirlas no determinadas de la excavación del interior pertenecían mayormente a bovinos. De ahí su mayor peso.

Los restos determinables y sus porcentajes distribuidos por especies y niveles aparecen en la tabla 2. En ella se observa cómo en los niveles inferiores (VIb, VIa y V) pertenecientes al Gravetiense, el dominio de los bovinos (*Bos primigenius* y *Bison priscus*) es total. Siguen dominando también en los niveles IV (tránsito del final del Gravetiense al Solutrense) y III-II (tránsito del final del Solutrense al Magdalenense) pero en éstos suben considerablemente los restos de *Cervus elaphus* y *Rupicapra rupicapra*, haciendo descender los de aquéllos. Están también presentes en orden de abundancia, el reno (en especial en los niveles inferiores), la cabra montés, el caballo, el jabalí (con 2 restos en el nivel II-III) y el corzo, con un solo resto en el nivel VIa.

Mailak / Niveles	VIb	VIa	V	IV	I-III	Guztizkoak Totales
Zehaztutako aztarna-kopurua (AK) / NR identificados	1073	1601	254	147	69	3144
Zehaztutakoen W (gramotan) / W de los identif. (en gramos)	18527	24977	3630	2005	650	49789
W/AK. (zehaztutako hezur bakoitzaren batez besteko W gramotan) / W/NR. (W medio de cada hueso identif. en gramos)	17.3	15.6	14.3	13.6	9.4	14.04
Zehaztu gabeko aztarna-kopurua (AK) / NR No identificados	566	1322	151	70	32	2141
Zehaztu gabeen W (gramotan) / W de lo no identif. (en gramos)	3669	8624	817	616	128	13854
W/AK. (zehaztu gabeko hezur bakoitzaren batez besteko W gramotan) / W/NR. (W medio de cada hueso no identif. en gramos)	6.5	6.5	5.4	8.8	4.0	6.34

I. taula. Zehaztutako eta zehaztu gabeko aztarnen kopurua (AK) eta haien pisua (W) mailaz maila. Haien batez bestekoak kasu batean zein bestean.

Tabla I. Número de restos (NR) identificados y no identificados y peso (W) de los mismos en cada nivel. Peso medio de ellos en uno y otro caso.

Bestalde, bada Haragijale-sorta bat, horien artean aipagarri haizuloetako hartza eta azeriak. Azken horien artean bi espezie daude, *Vulpes vulpes* eta *Alopex lagopus*. Aipatu bi espezie horiek daudenez, azeriei dagozkien aztarna-zati batzuk ezin izan dira batarekin edo bestearekin lotu. Bestalde, gutxi izan arren, badira *Canis lupus*, *Cuon alpinus* eta *Crocota crocuta* espezieen aztarnak, baita *Ursus arctos*, *Mustela erminea* eta *Mustela nivalis* espezieei dagokien aztarna bana ere.

Gainera, VIa mailan, bada *Oryctolagus cuniculus* espezieari dagokion aztarna bat, eta espezieak aztergai izango ditugunean azalduko dugun bezala, guztiz ezohikoa da Kantauri aldeko Goi Paleolitoko faunaren artean.

Beraz, Ungulatuak dira nagusi aztarnategiaren barrunbeto mailetan, batez ere beheko mailetan, azaldu diren Makrougaztunen espezieen artean.

Por otro lado hay un cortejo de Carnívoros, entre los que destaca el oso de las cavernas, seguido de los zorros. Entre estos últimos están presentes las dos especies, *Vulpes vulpes* y *Alopex lagopus*. Al estar presentes ambas, hay una serie de restos fragmentados de zorros, que no puede adscribirse a una u otra especie. Hacen también presencia, con contados restos, *Canis lupus*, *Cuon alpinus*, *Crocota crocuta*, y con un solo resto *Ursus arctos*, *Mustela erminea* y *Mustela nivalis*.

Hay por otro lado en el nivel VIa un resto de *Oryctolagus cuniculus*, que como diremos al tratar de las especies, es muy extraño en las faunas cantábricas del Paleolítico Superior.

Así es que los Ungulados dominan ampliamente en el conjunto de especies de Macromamíferos presentes en los niveles de la parte interna del yacimiento, en especial en los dos niveles inferiores.

Mailak / Niveles	VIb		VIa		V		IV		II-III	
Ungulata	AK/NR	%	AK/NR	%	AK/NR	%	AK/NR	%	AK/NR	%
<i>Sus scrofa</i>									2	2.9
<i>Cervus elaphus</i>	35	3.3	40	2.5	16	6.3	28	9.0	14	20.3
<i>Capreolus capreolus</i>			1	0.05						
<i>Rangifer tarandus</i>	11	1.0	17	1.1			1	0.7		
<i>Capra pyrenaica</i>			5	0.3	2	0.8	5	3.4	6	1.4
<i>Rupicapra rupicapra</i>	23	2.1	54	3.4	18	7.1	12	8.2	11	15.9
Bovini	954	88.9	1337	83.5	171	67.3	74	50.3	27	39.1
<i>Equus ferus</i>			2		2	0.8	3	2.0	2	2.9
Guztizko partziala / Total parcial	1023	95.4	1456	91.0	209	82.2	123	83.6	62	82.6
Haragija-Lagomor. / Carnivora-Lagomorpha										
<i>Canis lupus</i>	1	0.1	5	0.3						
<i>Cuon alpinus</i>			2	0.1					1	1.4
<i>Alopex lagopus</i>			2	0.1	1	0.4				
<i>Vulpes vulpes</i>			5	0.3						
<i>Vulpes sp</i>	10	0.9	28	1.7	3	1.2	2	1.4	1	1.4
<i>Ursus arctos</i>					1	0.4				
<i>Ursus spelaeus</i>	38	3.5	94	5.9	39	15.4	22	15.0	9	13.0
<i>Mustela nivalis</i>					1	0.4				
<i>Mustela erminea</i>			1	0.05						
<i>Meles meles</i>	1	0.1								
<i>Crocota crocuta</i>			7	0.4					1	1.4
<i>Oryctolagus cuniculus</i>			1	0.05						
Guztizko partziala / Total parcial	50	4.6	145	9.0	45	17.8	24	16.4	12	17.4
Guztira / Total	1073	100	1601	100	254	100	147	100	74	100

2. taula. Zehaztutako aztarnen eta beren ehunekoaren banaketa espezieen eta mailen arabera.

Tabla 2. Distribución por especies y niveles de los restos identificados y sus porcentajes.

Haiei erreparatzen badiegu (3. eta 4. taulak eta I. eta 2. irudiak), haizuloko biztanleek ehizatutako animaliak baitaude horien artean, VIb, VIa eta V. mailatan bobinoen aztarnak nagusi direla ikusten dugu argi eta garbi.

Guk dakigula, Kantauri aldeko Goi Paleolitoko aztarnategi ugarietako bakar batean ere ez dago Aitzbitarte III haizuloko aztarnategian dagoen bobinoen nagusitasuna. Haizuloaren sarreran aztertutako Gravette aldiko mailatan ere egiaztatu genuen hori, baina hemen, haizuloaren barrunbean, are nabarmenagoa da bobinoen nagusitasuna.

Nagusitasun hori are nabarmenagoa da aztarnen pisuari, animalia horiek eskainiko zuten okelaren proportzioaren arabera pisuari, erreparatzen badiogu. Izan ere, bisonte bate edo uro batek orein batek baino okela gehiago ematen du, eta sarri batek baino askoz ere gehiago. Zentzu horretan, alde ederra dago oreinaren eta sarriaren artean ere..

Si nos fijamos en ellos (tablas 3 y 4 y figuras 1 y 2), entre los que están preferentemente los animales cazados por los habitantes de la cueva, vemos claramente este dominio de los bovinos en los niveles VIb, VIa, y V.

Hasta el presente, en ninguno de los numerosos yacimientos cantábricos del Paleolítico Superior, que conocemos, se da un dominio de bovinos como el existente en Aitzbitarte III. Ya en los niveles gravetienses estudiados en la entrada de la cueva vimos esto mismo pero aquí, en esta zona profunda de la cueva, se observa esto de forma aun más acusada.

Este dominio se hace más notorio todavía si nos fijamos en el peso de los restos, proporcional a la carne suministrada por ellos. En efecto, un bisonte o un uro proporcionan mucha más carne que un ciervo y muchísima más que un sarrio. También el ciervo se distancia del sarrio en este aspecto.

Mailak / Niveles	VIb		VIa		V		IV		II-III	
Ungulata	AK/NR	%	AK/NR	%	AK/NR	%	AK/NR	K %	AK/NR	%
<i>Sus scrofa</i>									2	3.2
<i>Cervus elaphus</i>	35	3.4	40	2.7	16	7.7	28	22.8	14	22.6
<i>Capreolus capreolus</i>			1	0.07						
<i>Rangifer tarandus</i>	11	1.1	18	1.2			1	0.8		
<i>Capra pyrenaica</i>			5	0.3	2	1.0	5	4.1	6	9.7
<i>Rupicapra rupicapra</i>	23	2.2	54	3.7	18	8.6	12	9.8	11	17.7
Bovini	954	93.3	1336	91.8	171	81.8	74	60.2	27	43.5
<i>Equus ferus</i>			2	0.14	2	1.0	3	2.4	2	3.2
Guztira / Total	1023	100	1456	100	209	100	123	100	62	100

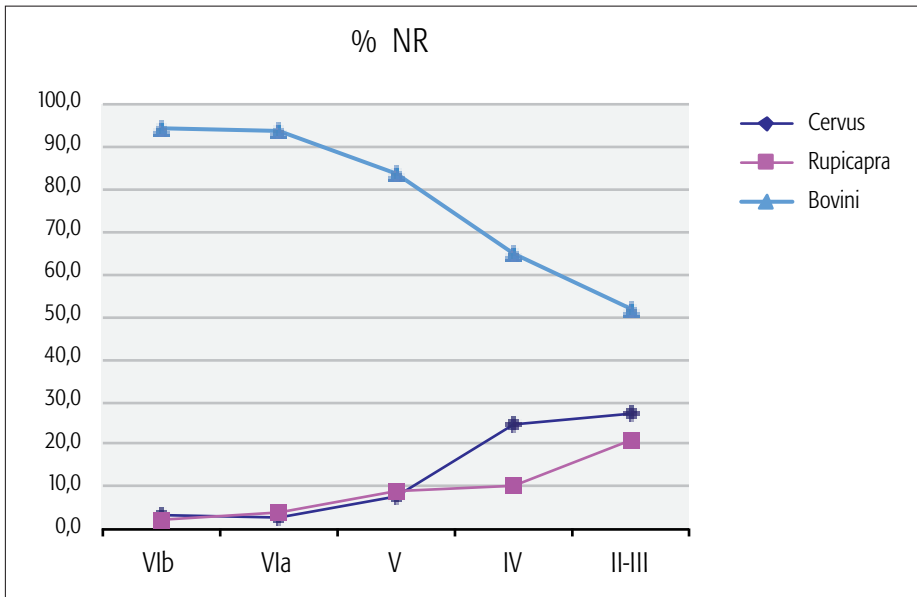
3. taula. Ungulatuen aztarna zehaztuen banaketa eta haien ehunekoa espezieen eta mailen arabera.

Tabla 3. Distribución de los restos identificados de los Ungulados por especies y niveles y sus porcentajes.

Mailak / Niveles	VIb		VIa		V		IV		II-III	
Ungulata	W	%	W	%	W	%	W	%	W	%
<i>Sus scrofa</i>									21	3.4
<i>Cervus elaphus</i>	253	1.4	397	1.6	235	6.8	337	17.6	104	16.8
<i>Capreolus capreolus</i>			20	0.1						
<i>Rangifer tarandus</i>	42	0.2	152	0.6			9	0.5		
<i>Capra pyrenaica</i>			23	0.1	6	0.2	17	0.9	70	11.3
<i>Rupicapra rupicapra</i>	75	0.4	211	0.9	53	1.5	31	1.6	15	2.4
Bovini	17774	98.0	23567	96.6	3067	88.8	1452	75.6	341	55.0
<i>Equus ferus</i>			18	0.1	92	2.7	73	3.8	69	11.1
Guztira / Total	18144	100	24388	100	3453	100	1920	100	620	100

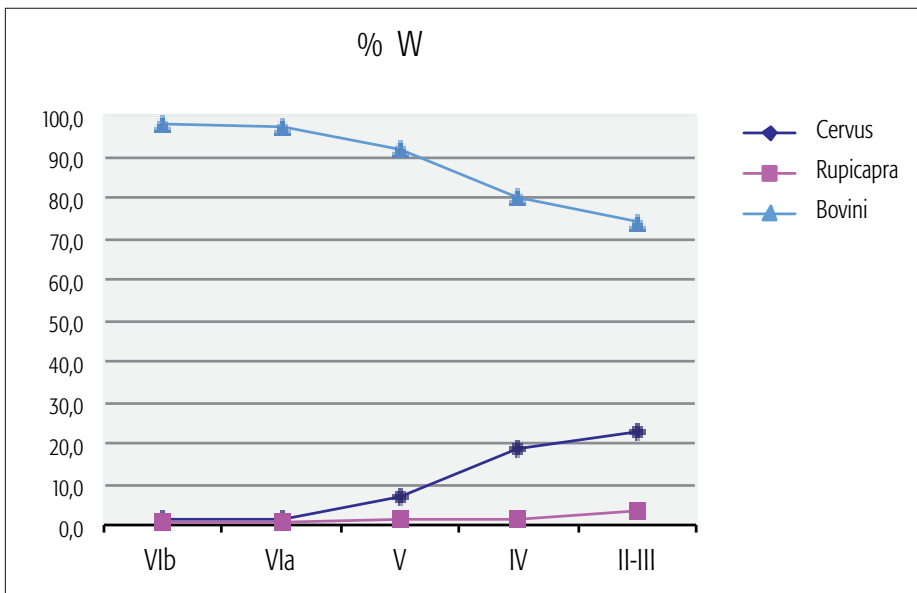
4. taula. Ungulatuen aztarna zehaztuen pisuen (W) banaketa eta haien ehunekoa espezieen eta mailen arabera.

Tabla 4. Distribución de los pesos (W) de los restos identificados de los Ungulados por especies y niveles y sus porcentajes.



1. irudia. Aztarnategiko mailetan ugarien diren hiru Ungulatuen bilakaera, AK edo aztarnen kopuruen arabera.

Fig. 1. Evolución de los tres Ungulados más frecuentes a lo largo de los distintos niveles del yacimiento, según el NR.



2. irudia. Aztarnategiko mailetan ugarien diren hiru Ungulatuen bilakaera, Pisuaren (W) arabera.

Fig. 2. Evolución de los tres Ungulados más frecuentes a lo largo de los distintos niveles del yacimiento, según el Peso (W).

Maila bakoitza aztergai dugunean ikusiko dugun bezala, jatorri antropikoko arrasto ugari dituzte hezur horiek.

Jarraian adierazten ditugu erabili ditugun **METODOAK**:

I. AZTARNAK ZEHAZTEA

Azterketa honetan, lehenik eta behin, zehaztu zitekeen aztarna bakoitza zehaztu dugu taxonomia eta anatomia aldetik. Horretarako, gure osteologia-bilduma baliatu dugu alde-eraketak egiteko.

Tauletan AZ (aztarna-kopurua) siglekin adierazi ditugu beste batzuek NISP izendatzen dituztenak; hau da, taxonomikoki zehaztutako aztarnak.

Estos huesos muestran numerosas huellas de origen antrópico, como veremos en el estudio de cada nivel.

LOS MÉTODOS utilizados son los que enumeramos a continuación:

I. DETERMINACIÓN DE LOS RESTOS

La primera labor en este estudio ha sido la determinación taxonómica y anatómica de cada uno de los restos susceptibles de tal determinación. Para ello nos hemos servido de la colección osteológica de comparación propia.

En las tablas indicamos con NR lo que hoy otros denominan NISP, es decir, los restos determinados taxonómicamente.

2. GUTXIENEO BANAKOEN KOPURUA KALKULATZEA

Ondoren, GEK (Gutxieneko Elementuen Kopurua taxonen arabera) kalkulatu baino lehen, gutxieneko banakoen kopurua (GBK) kalkulatu dugu, pieza ugariena oinarritzat harturik, eta datu hori banakoaren adinarekin osatuta. Adibide modura, jo dezagun eskuinaldeko humeroaren urrunaldeko sei mutur ditugula, dagozkien epifisiei ondo soldatuta, eta animalia gazte baten ezkeraldeko humeroaren urrunaldeko bi epifisi, oraingoan epifisiei soldatu gabe. Bada, aurreko irizpideari jarraituz, zortzi banako zenbatuko ditugu. Lateralitateari eta adinari (bereziki hortzerian) ez ezik, osteometria-datuei ere erreparatzen diegu, beharrezkoa denean.

GBK orokor horrez gain, eskeletoko hezur bakoitzeko gutxieneko animalia edo banakoen kopurua ere kalkulatu dugu. Horretarako, gutxieneko elementuen kopuruari (GEK) eta, adierazi bezala, dagokion gutxieneko animalia-unitate kopuruari (GAUK) erreparatu diegu. Horrela, aztarnategira sarriren ekarritako zatiei, edo hobekien kontserbatu direnei buruz modu objektiboan gehiago jakiteko modua dugu. Hain zuzen, modu horretara hainbat pieza, kopuru aldetik heterogeneoak, «izendatzaile komun» baten bidez mugatzea lortzen dugu; izan ere, kontu segurua da animalia batetik falange gehiago geratzea humeroak baino, falangeak humeroak baino gehiago direlako, sinpleki. Esaterako, bisonte batek bi humero ditu eta hogeita lau falange. «Izendatzaile komun» horren bidez konpontzen da, hein batean, aztarnen kopuru aldetiko heterogeneotasuna.

«Hein batean» diogu, jabetzen garelako arazo guztia ez dela horrela konpontzen; izan ere, hezur-zati guztiek ez dute kontserbatzeko aukera bera izan aztarnategian, eta agian ez zituzten denak berariaz ekarri. Gainera, haietako batzuk, bereziki gainazal harro ugari duten epifisiak, erregai gisa erabili zituzten agian, eta zehaztu gabean artean leudeke gaur egun.

3. MAILA ETA ESPEZIE BAKOITZECO AZTARNEN BANAKETA BEREN KOKALEKU ANATOMIKOAREN ARABERA

Taula batzuetan espezie eta maila bakoitzeko aztarnak ageri dira banatuta, aztarna zer hezurretakoa edo hezur-multzotakoa den zehaztuta; eta, taula horiez gainera, beste batzuk ere osatu ditugu, aurrekoen laburpen modura, eta horietan aztarnak animaliaen zer ataletakoak diren zehaztu dugu. Horretarako GEK eta GAUK (Binford, 1978 eta 1984) erabiliko ditugu, baita GAUK ehuneko ere. Atal hauetan banatu dugu animaliaen gorputza:

- Burua: garezurreko eta barailezurreko aztarnak eta hioidea.
- Enborra: ornoak, sakroa, saihets-hezurak eta bularrezurra.
- Bizkarra + besaurrea: eskapula edo sorbalda-hezurra, humeroa, radioa eta ulna edo kubitua.
- Izterra + zangoa: pelbisa, femurra, tibia, belanezurra edo patela eta fibula edo peronea.
- Falangerik gabeko hankak: karp- eta tartso-hezurak eta metapodioak.
- Falangeak + sesamoideoak

Banaketa horren asmoa da unglatuen kontsumoan atalen bat bestearen gaintik lehenesten ote zuten egiaztatzea; izan ere, gorputzaren atal guztiek ez dute haragia hornitzeko balio bera. Gaur egun ere, bobinoetan, aldaka, kontra eta maskala jotzen dira, azpizunarekin eta solomoarekin batera, primerako haragitzat; hau da, tauletan izterra + hanka izendatu dugunaren osagaiak. Bizkarra + besaurrea osatzen duten bizkarra, besokia

2. CÁLCULO DEL NÚMERO MÍNIMO DE INDIVIDUOS

Después hemos calculado el número mínimo de individuos (NMI), basados en la pieza más abundante, previo cálculo del NME (Número Mínimo de Elementos por taxón), completado este dato con la edad del individuo. Así si tenemos 6 extremos distales de húmero del lado derecho, bien soldados a sus epifisis respectivas y 2 epifisis distales de húmero del lado izquierdo, juveniles, no soldados a sus epifisis, contabilizamos 8 individuos. Así pues, además de atender a la lateralidad, atendemos a los perfiles de edad, en especial en la dentición, y a los datos osteométricos, llegado el caso.

Además de este NMI general, hemos calculado también el número mínimo de individuos por cada hueso del esqueleto. Para ello nos fijamos de nuevo en el MNE y su correspondiente MAU (minimal animal units), completado como acabamos de indicar. De esta manera nos acercamos más objetivamente a conocer las partes más frecuentemente acarreadas al yacimiento, ya que así venimos a reducir a “común denominador” una serie de piezas heterogéneas respecto a su número. En efecto, siempre es más probable que queden de un animal más falanges que húmeros, por la sencilla razón de que éstas son más numerosas que aquéllos. Así un bisonte posee 2 húmeros y 24 falanges. Mediante este “común denominador” se resuelve, en parte, el problema de la heterogeneidad numérica de las piezas esqueléticas.

Decimos “en parte” porque somos conscientes de que no todo el problema se resuelve de esta manera, dado que no todos los fragmentos óseos tienen la misma probabilidad de conservación en el yacimiento, ni acaso fueron todos traídos al mismo. Además algunos, en especial epifisis con abundante tejido esponjoso, pudieron servir como combustible y encontrarse hoy entre los indeterminables.

3. DISTRIBUCIÓN DE LOS RESTOS DE CADA NIVEL Y ESPECIE SEGÚN SU SITUACIÓN ANATÓMICA

Además de las tablas en las que aparecen distribuidos los restos de cada especie y nivel especificando el hueso o grupo de huesos al que pertenece, incluimos otras, resumen de las anteriores, en las que distribuimos los restos entre las diversas partes del animal. Para ello utilizamos el MNE y el MAU (Binford 1978 y 1984) y como consecuencia del % MAU. Las partes en que dividimos el cuerpo del animal son las siguientes:

- Cabeza: restos craneales, mandibulares y el hioides
- Tronco: vértebras, sacro, costillas y esternón
- Espalda + antebrazo o miembro anterior: escápula, húmero, radio y ulna
- Muslo + pierna o miembro posterior: pelvis, fémur, tibia, rótula o patela y fibula
- Patas sin falanges: carpales, tarsales y metapodios
- Falanges + sesamoideos

Esta distribución intenta ver si se reflejan preferencias en el consumo de los Ungulados, dado que no todas estas partes tienen el mismo valor como suministradoras de carne. Hoy mismo en el vacuno la cadera, la contratapa y la babilla, es decir, las partes integrantes de lo que en las tablas denominamos muslo + pierna, se consideran, con el solomillo y el lomo, carne de primera, de mejor calidad que la espalda, el brazuelo y el

eta aurrealdeko zankarra baino kalitate handiagokotzat hartzen dira aurrena aipatu ditugunak. Eta horiek guztiak, nola ez, hobeak dira hanken muturra baino.

Nolanahi ere den, GEK eta GAUK eta GAUK ehunekoa erabiliz kalkulatu ditugu aztarnategira garraiatutako animalien edo haien atal desberdinak eta kontserbatutako aztarnen diferentziala. GEK eta GAUK maila bakoitzean 150 aztarna baino gehiago dituzten espezien kasuan baizik ez dugu kalkulatu. Aitzitik, GAUK ehunekoa kalkulatu dugu hainbat zatiren iraunkortasuna zehazteko, maila bakoitzean 200 aztarna baino gehiago dituzten espezien kasuan. Eta hori soilik bobinoekin gertatzen da Gravette aldiko VIb, VIa eta V. mailetan.

Hemen azpimarratu nahi dugu gorputzaren ataletan laborbidutako eskeleto-atl horiek (burua, enborra, gorputz-adarrak) ez ditugula gure aurreko argitalpenetan bezala zuzenean identifikatutako aztarnen kopurutik abiatuta kalkulatu (Altuna, 1990, Altuna eta Mariezkurrena, 1984, 1985 eta 2011), baizik eta, arestian adierazi dugun bezala, GAUK-etik abiatuta.

4. HEZURRAK PISATZEA

Zeregin honetan ere ardura handia izan dugu, aztarna zehazgarrien kopuruarekin eta banakoen gutxieneko kopuruarekin batera, hezurren pisua datu garrantzitsua baita espezie bakoitzak zenbat haragi ematen zuen zehatzago jakiteko. Hori dela eta, gramoen hamarrenak ere pisatzen dituen pisu elektronikoko batekin pisatu dugu aztarna zehazgarri bakoitza.

Haragi kopurua kalkulatzeko, espezie bateko GBK espezie horrek kanalean duen pisuarekin biderkatu izan da. Kalkulatzeko modu hori, ordea, ez zaigu batere egokia iruditzen; izan ere, besterik gabe animalia zatiak ekar zitzaizkion aztarnategira, eta ez animalia osoa. Gainera, zaila da aztarnen artean ageri diren animalia jaioberriek, gazteek eta helduarora iristear zeudenez zer pisu zuten zehaztea.

Hezurak pisatzeko metodoaren helburua ez da espezie bakoitzak kopuru absolutuetan zenbat haragi ematen zuen kalkulatzea, ezinaren hurrengo baita hori; aitzitik, kopuru erlatiboetan egin nahi izan dugu kalkulu hori. Izan ere, hogeiki kilo hezurrek haragi gehiago zeramaten itsatsita bi kilok baino. Beste modu batera esanda, bisontearen 10 saiheko hezurrek haragi gehiago zeramaten sarrioren 30 saiheko baino.

Kubasiewicz-ek aspaldian (1956) sarrarazi zuen metodo hau oso baliagarria iruditzen zaigu aipatu berri dugun kalkulua egiteko.

5. ADINA ZEHAZTEA

Adina zehazteko, alde batetik, hortzeria erabili dugu (esneko hortzeria eta hortz-hagin horien higadura, behin betiko hortz-haginak agertzea, horien higadura-egoera), eta, bestetik, epifisi eta diafisien arteko soldaduren egoera. Bigarren erabilera horrek, eskeleto beraren hainbat hezur daudenean, dezent zehazteko aukera ematen du, baina, aitzitik, hezur isolatu eta loturarik gabeko muturrak baino ez ditugunean, ez du hainbeste zehazteko aukerarik ematen. Horrelako kasu askotan, animalia adin jakin batetik beherakoa dela esan dezakegu gehienez, adina gehiago zehazteko modurik gabe.

Ungulatu ohikoenen adina zehazteko, gure bildumako materiala baliatu dugu, batetik, eta bestetik, berriz, Gottschlich (1972) eta Mariezkurrena (1983) egileen lana oreinaren adina zehazteko, Möllerena (1972) orkatzarena eta sarriorena jakiteko, eta Coutourierrena (1962) basahuntzarena zehazteko.

morcillo delantero, partes integrantes de lo que denominamos espalda + antebrazo. Y todos ellos, desde luego, son mejores que el extremo distal de las patas.

En todo caso el transporte del animal o de las diversas partes del mismo al yacimiento y la conservación diferencial de los restos lo hemos calculado mediante la utilización del MNE y el MAU y como consecuencia del % MAU. El MNE y MAU los calculamos solamente en el caso de las especies que superan los 150 restos en cada nivel. En cambio el % MAU, para ver la pervivencia de las partes diversas, lo hacemos cuando el número de restos de la especie en el nivel supera los 200 restos. Esto ocurre solamente para el caso del bovino en los niveles gravetienses VIb, VIa y V.

Queremos subrayar en este punto que estas partes esqueléticas resumidas en las partes del cuerpo (cabeza, tronco, extremidades) las calculamos, no como en otras publicaciones nuestras anteriores (Altuna, 1990, Altuna & Mariezkurrena, 1984, 1985 ó 2011) a partir del número de restos identificable directamente, sino a partir del MAU, como acabamos de indicar.

4. PESO DE LOS HUESOS

Este es otro de los puntos en que hemos puesto especial interés, puesto que unido al número de restos determinables y al número mínimo de individuos puede darnos una idea más precisa de la cantidad relativa de carne aportada por cada especie. Por ello hemos pesado cada resto determinable con una pesa electrónica que pesa hasta décimas de gramo.

Se ha solido calcular la cantidad de carne, multiplicando el NMI de una especie por el peso medio de esa especie en canal. Esta manera de calcular nos parece muy deficiente, dado que podían traer al yacimiento solamente partes del animal y no el animal entero. Por otro lado es difícil asignar un peso a las diversas fases de individuos infantiles, juveniles y subadultos que aparecen entre los restos.

El método del peso de los huesos no pretende calcular la cantidad de carne aportada en términos absolutos, cifra que se nos escapa por completo, sino en términos relativos, por el mero hecho de que 20 kilos de huesos llevaban adherida más carne que 2. Dicho de otra manera, 10 costillas de bisonte llevaban mucha más carne que 30 de rebeco.

Este método introducido por Kubasiewicz (1956) hace ya muchos años, nos parece de un valor muy importante para el cálculo que indicamos.

5. DETERMINACIÓN DE LA EDAD

Para la determinación de la edad hemos utilizado por un lado la dentición (dentición lacteal, aparición de las piezas definitivas, estado de desgaste) y por otro el estado de soldaduras entre epífisis y diáfisis. Esta segunda utilización, cuando se dispone de diversos huesos de un mismo esqueleto, llega a precisar bastante, pero cuando solo se dispone de extremos de huesos aislados e independientes, no permite precisar tanto. Simplemente se puede afirmar en muchos de estos casos, que el individuo en cuestión es menor de una determinada edad, sin poder precisar cuánto menor.

Para las edades de los Ungulados más frecuentes nos hemos servido del material de nuestra colección por un lado y de los trabajos de Gottschlich (1972) y Mariezkurrena (1983) para el ciervo, Möller (1972) para el corzo y rebeco, Coutourier (1962) para la cabra montés.

Zaldiarena jakiteko, gaur egungo zaldien ezaugarriak erabili ditugu, Habermehlen (1975) datuak oinarritzat harturik. Beste horrenbeste egin dugu bobinoen kasuan.

6. SEXUA ZEHAZTEA

Materiala hain dago zatituta eta puskatuta, kasu gutxi ba-zuetan baino ezin izan baitugu sexua zehaztu.

Oreinareen kasuan, lehenik eta behin, adajea erabili dugu, ondoren pelbisa (Jéquier, 1963), eta gainerako hezurretarako gure lan bat (Mariezkurrena & Altuna, 1983), Kantauri aldeko Würm izoztaroko eta izoztaro osteko oreinei buruzkoa.

Basahuntzaren kasuan gure bildumako lana erabili dugu (Altuna, 1978), Kantauri aldeko Würm izoztaroko basahuntzei emandako lana.

7. BIOMETRIA

Azterketa hori egiteko ere eragina izan du materiala zatituta egoteak. Pentsa daitekeena baino askoz neurri gutxiago dago 3.000tik gora aztarna zehazgarri osatutako multzoan.

Nolanahi ere den, azterketa orotan, A. v. d. Drieschen metodologia klasiko eta tradizionala baliatu dugu 1976. urtean hura lehen aldiz argitaratu zuenetik. Beste neurriren bat erabili izan dugunetan, bertan adierazi dugu.

Kalibre digital batekin hartu ditugu neurriak, tresna hori milimetro-hamarrenetara doituta.

Hauek dira materialaren neurrien laburdurak:

Para el caballo hemos utilizado las pautas de los caballos actuales, tomando los datos de Habermehl (1975). Lo mismo para el caso de los bovinos.

6. DETERMINACIÓN DEL SEXO

Debido al estado de fragmentación del material solo hemos podido fijar el sexo en unos pocos casos.

Para el caso del ciervo nos hemos servido en primer lugar en la cuerna, después en la pelvis (Jéquier 1963) y para el resto de los huesos en un trabajo nuestro (Mariezkurrena & Altuna, 1983) sobre ciervos würmenses y post-würmenses del Cantábrico.

Para el caso de la cabra montés hemos utilizado nuestro trabajo (Altuna, 1978) sobre el mismo tema en cabras würmenses del Cantábrico.

7. BIOMETRÍA

También aquí ha afectado el estado fragmentado del material. Hay muchas menos medidas de las que se podía suponer en un conjunto de más de 3.000 restos determinables.

En todo caso nos hemos servido de la ya clásica y tradicional metodología de A. v. d. Driesch, que venimos utilizando en nuestros trabajos desde que se publicó por vez primera en 1976. En el caso de introducir alguna otra medida, lo indicamos en el lugar.

Las medidas las hemos tomado con un calibre digital ajustado a décimas de mm.

A continuación indicamos las siglas de medidas del material:

Zabalera	A	Anchura
Acetabulum-aren (pelbisa) zabalera	AA	Anchura acetabulum (Pelvis)
Urrunaldeko zabalera	Ad	Anchura distal
Zabalera maximoa	AM	Anchura máxima
Diafisiaren zabalera minimoa	AmD	Anchura mínima Díafisis
Hurbilaldeko zabalera	Ap	Anchura proximal
Prozesu koronoideoen zabalera	APC	Anchura procesos coronoideos
Gainazal artikularraren zabalera	AS	Anchura Superficie articular
Troklearn zabalera	AT	Anchura Tróclea
Oinarriko zirkunferentzia (adar-kabila)	CB	Circunferencia Base (clavija cuerno)
Oinarriko Diametro Maximoa (adar-kabila)	DMB	Diámetro Máximo Base (clavija cuerno)
Oinarriko Diametro Minimoa (adar-kabila)	DmB	Diámetro mínimo Base (clavija cuerno)
Hezur-buruaren lodiera (femurra)	EC	Espesor o grosor Caput (fémur)
Urrunaldeko lodiera	Ed	Espesor distal
Alboko lodiera	EI	Espesor lateral
Altuera	H	Altura
Luzera	L	Longitud
Acetabulum-aren luzera	LA	Longitud Acetabulum
Bizkaraldearen luzera	Ldo	Longitud dorsal
Oinarriaren edo zolaren diagonal luzera (3. falangea)	LdB	Longitud diagonal Suela o Base (3ª falange)
Makurdura Handiaren luzera (adar-kabila)	LGC	Longitud Gran Curvatura (clavija cuerno)
Luzera maximoa	LM	Longitud máxima
Alboko luzera maximoa (astrágalo)	LMI	Longitud máxima lateral (astrágalo)
Erdialdeko luzera maximoa (astrágalo)	LMm	Longitud máxima medial (astrágalo)
Gainazal artikularraren luzera	LS	Longitud Superficie articular

8. TAFONOMIA

Azkenik, hainbat eta hainbat datu tafonomiko jaso ditugu, ahal izan dugun neurrian argazkiz lagunduta: larrutzeko eta haragia kentzeko ebakiak, periostioaren erauzketa eta hezurren apurketa¹ hezur-muina eskuratzeko, erretako hezurak, haragijaleen jardunak (hozkak eta jandako hondakinak, esaterako), eta abar. Zeregin horretan, hainbat egileren lanak eta geure esperimendu eta behaketak baliatu ditugu. Beste egileen lanen artean, hona hemen zenbait erreferentzia: v. d. Driesch eta Boessneck (1975), Behrensmeyer (1978, 1983), Behrensmeyer, A. K., Gordon, K. D. & Yanagi, G. T. (1986), Binford (1981), Blumenschine (1888), Pérez Ripoll (1992), Costamagno eta David (2009)

Hezur luzeen diafisiek zenbateraino dauden zatituta jakiteko, haustura-mailak hartu ditugu adierazle, gisa honetan:

- L1, luzeraren $\frac{1}{4}$ baino gutxiago kontserbatzen dutenak
- L2, luzeraren $\frac{1}{4}$ eta $\frac{1}{2}$ artean kontserbatzen dutenak
- L3, luzeraren $\frac{1}{2}$ baino gehiago kontserbatzen dutenak
- L4, osorik daudenak
- C1, zilindroaren $\frac{1}{4}$ baino gutxiago kontserbatzen dutenak
- C2, $\frac{1}{4}$ eta $\frac{1}{2}$ artean kontserbatzen dutenak
- C3, $\frac{1}{2}$ baino gehiago kontserbatzen dutenak
- C4, zilindro osoa kontserbatzen dutenak, gutxienez diafisieren eremu batean.

AZTARNEN ANALISIA MAILAZ MAILA

Hezur-aztarnak mailaz maila aztertzen hasi baino lehen ohartarazi nahi dugu hezur-kopuru handi batek, bereziki humeroen eta femurren diafisiek, altxatu garrantzitsuak dauzkaitela, 1997 eta 2006 bitartean aztarna horiei leku egin zien Zorroagako eraikineko biltegiko tenperaturaren eta hezetan-mailan aldaketa handiak izaten zirelako (1a-1d argazkiak). Ondorioz, Eusko Jaurlaritzaren Kultura Sailak, Euskal Autonomia Erkidegoko material arkeologikoen titularrak, beste eraikin bat prestatu zuen Donostiako Zarategi Ibilbidean, Gipuzkoako material arkeologikoak Kontserbatzeko eta Ikertzeko Zentroa (GOAZ), alegia.

VII. MAILA

la erabat antzua da soilik 58P eta 58Q laukietan induskatutako maila hau. Maila honetan 5 aztarna zehazgarri geratu ziren agerian, baita printza zehaztu gabe batzuk ere, horien artean 5 kiskalita. 18. azalean azaldu ziren bost aztarna horiek, hau da, VII mailaren gainazalean; segur asko VIb mailaren oinarrian zeuden sutegietatik etorriak dira aztarna horiek.

Hona hemen maila honetako 20. azaletik 22. azalera bitartean azaldu ziren pieza zehazgarriak:

I₁ bat, M₂ bat eta M² bat eta *Ursus spelaeus* espeziearen hirugarren falange bat.

Equus ferus espeziearen beheko hagin-zati bat.

Bi banakori dagozkie hartzaeren piezak, heldua zen bata eta gaztea bestea, M² piezak oraindik osatu gabe baitzituen sustraiaik.

¹ Brugal-i jarraiki (1994) "apurketa" hitza erabiltzen dugu jatorri biologikoko (gizakiak zein haragijaleak) hausturak adierazteko, eta "zatiketa" hitza jatorri biologikoko hausturak ez direnak (klima, baldintza hidrotermikoak, etab.) adierazteko.

8. TAFONOMÍA

Recogemos por fin toda una serie de datos tafonómicos, procurando ilustrarlos con fotografías, tales como incisiones de desollado, descarnizado y extirpación del periostio, así como fracturación¹ de huesos para obtención de la médula, eventuales acciones de carnívoros, como mordeduras o restos digeridos. En esta parte nos hemos servido de los trabajos de v. d. Driesch y Boessneck (1975), Behrensmeyer (1978, 1983), Behrensmeyer, A. K., Gordon, K. D. & Yanagi, G. T. (1986), Binford (1981), Blumenschine (1888), Pérez Ripoll (1992), Costamagno y David (2009), además de experimentación y observaciones propias.

El grado de fracturación de las diáfisis de los huesos largos lo cuantificamos mediante grados de fracturación de la siguiente manera:

- L1, los que conservan menos de $\frac{1}{4}$ de su longitud
- L2, los que conservan entre $\frac{1}{4}$ y $\frac{1}{2}$ de su longitud
- L3, los que conservan más de $\frac{1}{2}$ de su longitud
- L4, los completos
- C1, los que conservan menos de $\frac{1}{4}$ de su cilindro
- C2, los que conservan entre $\frac{1}{4}$ y $\frac{1}{2}$ de su cilindro
- C3, los que conservan más $\frac{1}{2}$
- C4, los que conservan el cilindro completo, al menos en una zona de la diáfisis

ANÁLISIS DE LOS RESTOS POR NIVELES

Antes de entrar a estudiar los restos óseos por niveles queremos advertir que un conjunto numeroso de ellos, en especial diáfisis de humeros y fémures, sufrieron un desconchamiento importante debido a las variaciones fuertes de temperatura y humedad que se daban en el lugar de depósito del edificio de Zorroaga, donde estuvieron entre los años 1997 y 2006 (fot. 1a-1d). Esto, entre otras cosas, motivó que el Departamento de Cultura del Gobierno Vasco, titular de los materiales arqueológicos de la Comunidad Autónoma del País Vasco, preparara un nuevo Centro de Conservación e Investigación de los materiales arqueológicos de Gipuzkoa (GOAZ) en el Paseo de Zarategi de San Sebastián.

NIVEL VII

Este nivel, excavado solamente en los cuadros 58P y 58Q, es casi estéril. Salieron en él 5 restos determinables y una serie de esquirlas indeterminables, entre las que había 5 calcinadas. Estas cinco aparecieron en el lecho 18, es decir, el lecho superficial del nivel VII, provenientes probablemente de los hogares existentes en la base del nivel VIb.

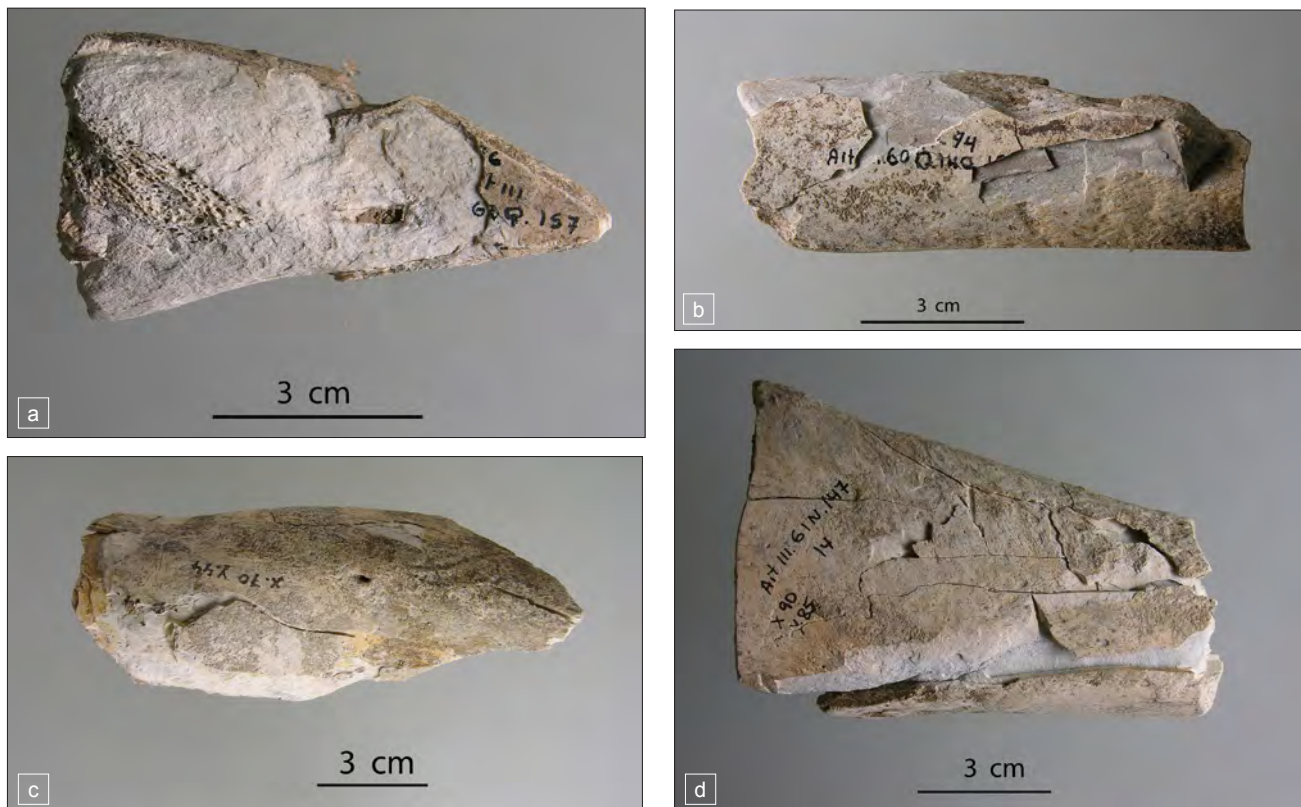
Las piezas determinables, que aparecieron en los lechos 20 a 22 de este nivel eran:

Un I₁, un M₂ y un M² y una falange tercera de de *Ursus spelaeus*.

Un fragmento de molar inferior de *Equus ferus*.

Las piezas de oso pertenecen a dos individuos, uno adulto y otro joven, pues al M² no se le habían formado aun las raíces.

¹ Siguiendo a Brugal (1994) utilizamos el término "fracturación" para acciones de origen biológico (ser humano o Carnívoros) y "fragmentación" para los de origen no biológico (climático, hidrotermico etc.).



1a – 1d. argazkiak. Bobinoaren hezur luzeen diafisi altxatuak (ikus testua).
Fotos 1a – 1d. Diáfisis de huesos largos de bovino desconchadas (ver texto).

VIB MAILA. GRAVETTE ERDI ALDIA, NOAILLES ZULAKAITZAK NAGUSI

Maila honetan guztira 1.073 aztarna zehazgarri bereizi dira. Haietatik 1.023 ungulatuei dagozkie, eta 50 haragijaleei (2. taula).

3. irudian erakusten dugu Ungulatuek (aztarnen guztikoaren % 95,4) eskaintzen duten fauna-espektra. Bertan argi eta garbi ikusten dugu bobinoen erabateko nagusitasuna, Ungulatuen aztarnen % 93,3 hartzen baitute. Oreinen aztarnak (% 3,4), sarrioarenek (% 2,2) eta elur-orenarenek (% 1,1) hartzen dute gainerakoa. Hezurren pisuari erreparatzen badiogu, are handiagoa da bobinoen nagusitasuna. Ungulatuen guztizko pisuaren % 98 hartzen dute, oreinen hezurrek (% 1,4), sarrioe- nek (% 0,4) eta elur-orenarenek (% 0,2) gainerakoa hartzen duten bitartean (4. taula). Horrenbestez, bobino handien ehizan argi eta garbi espezializatutako maila batez mintzo gaitzke.

Ez Ungulatuei dagokienez, 38 dira haitzuloetako hartzairen aztarnak, 10 azeriarenak, azeri arruntarenak ala azeri artikoare- nak ote diren zehazterik ez dagoelarik, 1 otsoarena eta beste 1 azkonarrarena. Horiek guztiek aztarna zehazgarrien guztizkoaren % 4,6 hartzen dute. Bada *Canis lupus* espeziearen P4 pieza bat eta *Meles meles* espeziearen barailaren kondilo bat.

5. taulak erakusten digu aztarnak nola banatzen diren eskeleto-atalen arabera. 6. taulan zehaztu dugu GBK, espeziearen eta adinaren arabera. Bobinoetako bat eta oreinetako bat euren bizitzako lehenengo udan ehizatu zituzten. Animalia gazteei dagokienez, ezin doitasunez zehaztu daiteke haien adina hila- betetan, ez bederen urteko sasoi jakin batean ehizatu zituztela zehazteko moduan.

NIVEL VIB. GRAVETIENSE MEDIO CON DOMINIO DE BURILES DE NOAILLES

Este nivel ha dejado un total de 1073 restos determi- nables. De ellos 1023 son de Ungulados y 50 de Carnívoros (tabla 2).

El espectro faunístico que ofrecen los Ungulados (95,4 % del total de restos) (tabla 3) lo mostramos en la figura 3. En él vemos el absoluto dominio de los bovinos, los cuales alcanzan el 93,3 % de los restos de Ungulados. El restante 6,7 % lo forman el ciervo (3,4), el sarrío (2,2) y el reno (1,1). Si atendemos al peso de los huesos el dominio de los bovinos aumenta aun más. Forman el 98 % del peso total de los Ungulados, quedando el ciervo en el 1,4, el sarrío en el 0,4 y el reno en el 0,2 (tabla 4). Se puede hablar de un nivel claramente especializado en la caza de los grandes bovinos.

En cuanto a los no Ungulados hay 38 restos de oso de las cavernas, 10 de zorro, no determinables entre el zorro común y el ártico, 1 de lobo y otro de tejón. Todos ellos forman el 4,6 % del total de restos determinables. Hay también un P4 de *Canis lupus* y un cóndilo mandibular de *Meles meles*.

La distribución de todos estos restos por partes del esqueleto la indicamos en la tabla 5. El NMI por especie y edad viene dado en la tabla 6. Uno de los bovinos y otro de los ciervos fueron cazados en el primer verano de su vida. Del los animales juveniles no puede determinarse su edad en meses con la suficiente precisión como para asignarlos a una determinada época del año.

Sexuari dagokionez, oreinen aztarna urrien artean orein arrarenak bereizten dira, hau da, adar-zati bat eta metakarpoaren urrunaldeko mutur bat.

Hartzei dagozkien 38 aztarnen artean, animalia gazteak, helduak eta zaharrak daude. Goiko letagin batek, koroaren oinuan 22,3 mm neurtzen dituenak, salatzen du hartz arra. Beste aztarnek ez dute sexua bereizi ahal izateko moduko arrastorik eskaintzen.

Haragijaleen gainerako aztarna urriek ez dute deus berezirik eskaintzen.

7. taulan azaldu ditugu GEK eta GAUK, eta bobinoaren kasuan, baita materialari leku egiten dioten gorputz-atalak ere, GAUK arabera. 4. irudian azaltzen da banaketa hori. Bertan ikusten dugu nagusi direla atzeko gorputz-atalari dagozkion hondakinak, ondotik daudela aurreko gorputz-atalari dagozkionak eta falangerik gabeko hankak. Gutxiago dira buruak eta are gutxiago falangeen eta sesamoideoen aztarnak. Azkenik, enborrharen aztarnak dira urrien.

8. taulan eta 5. irudian adierazten dira GAUK edo bobinoaren aztarnen biziraupen-inezaren ehunekoak. Ongi ikus dezakegu tibiaren diafisiak direla nagusi, eta ondoren femurrarenak eta humeroarenak. Era berean, % 50etik gora dira beheko hortzak eta metatartsoaren diafisiak. Eta ez dira gutxi, % 40tik gora baitira, aurreko falangeak eta radioaren eta ulnaren diafisiak. Beste muturrean daude, urrienak baitira, goiko hortzak, ornoak eta hirugarren falangeak.

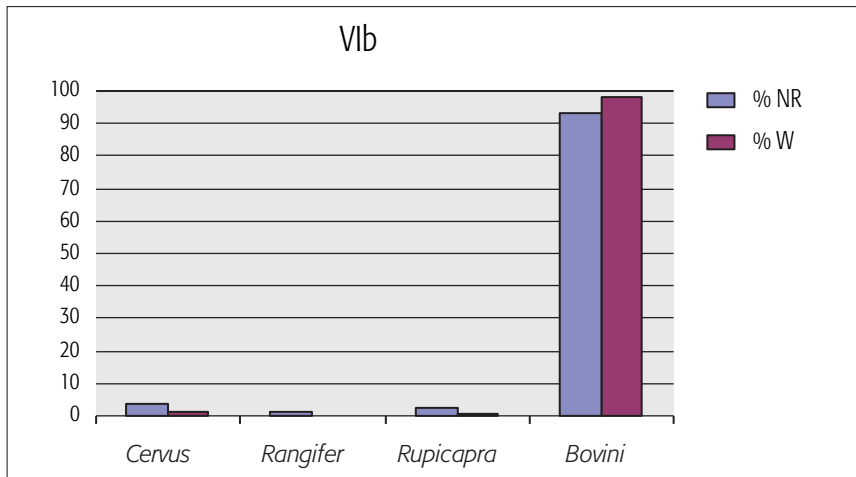
En cuanto al sexo, dentro de los escasos restos de ciervo está representado el género masculino por un fragmento de cornamenta y por un extremo distal de metacarpo.

Entre los 38 restos de oso hay animales jóvenes, adultos y seniles. El sexo masculino viene representado por un canino superior cuya anchura en la base de la corona mide 22.3 mm. De los demás restos no puede determinarse este carácter.

Los restantes escasos restos de Carnívoros no ofrecen nada particular.

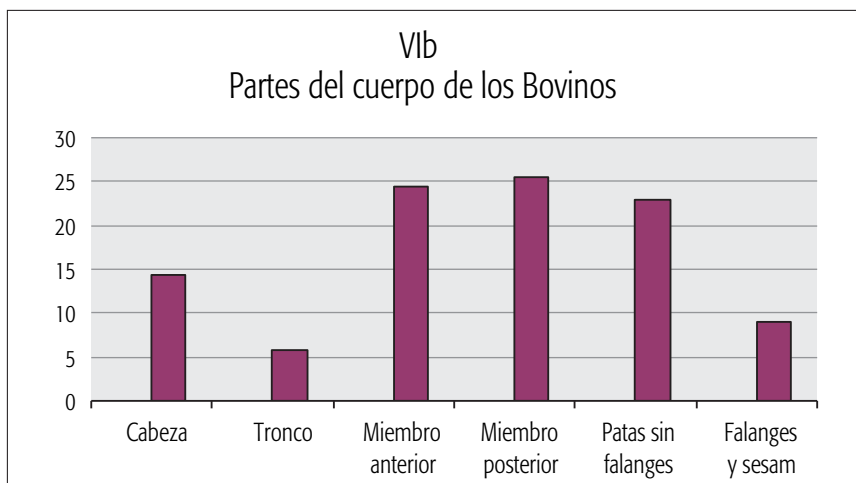
El cálculo de MNE y MAU así como las partes del cuerpo en que se reparte el material a partir del MAU en el caso del bovino lo indicamos en la tabla 7. La fig. 4 muestra esa distribución. En ella vemos que domina el conjunto de restos pertenecientes al miembro posterior; seguido muy de cerca del conjunto perteneciente al miembro anterior y también de cerca del conjunto de patas sin falanges. Sigue a más distancia el conjunto de la cabeza y más lejos aun el de falanges y sesamoideos. Por fin, como peor representados, están los restos del tronco.

La tabla 8 y la fig. 5 indican los % MAU o índice de supervivencia de los restos del bovino. Vemos en ellas que la mayor presencia la muestran las diáfisis de tibia, seguidas de las de fémur y húmero. Siguen por encima del 50 % los dientes inferiores y las diáfisis de metatarso. Muestran también una representación notable, por encima del 40 % las falanges primeras, y las diáfisis de radio y ulna. En el extremo opuesto se encuentran, con la menor representación, los dientes superiores, las vértebras y las falanges terceras.



3. irudia. Ungulatuen fauna-espektroa Vlb mailan eta AK eta Pisuaren (W) arabera.

Fig. 3. Espectro faunístico de los Ungulados en el nivel Vlb, según el NR y el Peso (W).



4. irudia. GAUK-etik abiatu eta Bobinoaren kasuan materialari leku egiten dioten gorputz-atalak.

Fig. 4. Partes del cuerpo en que se reparte el material a partir del MAU en el caso del Bovino.

5. taula / Tabla 5

Vib Maila / Nivel Vib	Cervus		Rangifer		Rupicapra		Bovini		Ursus spel		Vulp/Alopex	
	AK NR	GBK NMI	AK NR	GBK NMI	AK NR	GBK NMI	AK NR	GBK NMI	AK NR	GBK NMI	AK NR	GBK NMI
Cornua	1	1					1	1				
Cranium	1	1					12	2	1	1		
Maxillare/Premaxillare							3	1				
Dentes superiores	5	2			3	2	2	2	7	2		
Mandibula	1	1					14	4	1	1		
Dentes inferiores	4	2			3	2	105	11	6	2	1	1
Dentes indetermin.							12	4	15	2		
Os hyoideum							3	2				
Atlas					1	1	1	1				
Axis							2	2				
Vertebrae cervic. 3-7							7	2			1	1
Vertebrae thoracicae	1	1					14	2				
Vertebrae lumbales	1	1					14	2	1	1		
Vertebrae indetermin.	1	1					13	1				
Vertebrae caudales							1	1				
Costae	3	1					122	3				
Scapula lamina							9	2				
Humerus proximal					1	1	3	2				
Humerus diaphysis							76	6				
Humerus distal					1	1	1	1				
Radius proximal							2	1			1	1
Radius diaphysis							50	4				
Radius distal					2	2	7	4			1	1
Ulna proximal							6	2			1	1
Ulna diaphysis							13	4				
Ulna distal							2	1			1	1
Carpus	1	1			1	1	12	3	1	1		
Metacarpus proximal	1	1			1	1	10	4	1	1		
Metacarpus diaphysis			1	1			9	3				
Metacarpus distal	1	1	1	1			5	2				
Metacarpus lateral							2	1				
Pelvis							5	1	1	1	1	1
Femur proximal					1	1	2	1				
Femur diaphysis	1	1					92	7				
Patella	1	1					1	1				
Tibia proximal	1	1					2	2				
Tibia diaphysis					2	1	131	9				
Tibia distal							8	3				
Fibula							7	4				
Calcaneus					1	1	2	1				
Talus							1	1	1	1		
Centrotarsale					1	1	1	1				
Tarsus rest.	1	1	1	1			2	1				
Metatarsus proximal	2	2	1	1	1	1	11	4			1	1
Metatarsus diaphysis			3	1	1	1	28	5				

5. taula (jar) / Tabla 5 (cont.)

Vlb Maila/ NivelVlb	Cervus		Rangifer		Rupicapra		Bovini		Ursus spel		Vulp/Alopex	
	AK NR	GBK NMI	AK NR	GBK NMI	AK NR	GBK NMI	AK NR	GBK NMI	AK NR	GBK NMI	AK NR	GBK NMI
Metatarsus distal							2	1				
Metapodia diaph. indet.							2	1				
Metapodia distal indet.					1	1	6	1			1	1
Phalanx 1	3	1	1	1	1	1	54	4	1	1	1	1
Phalanx 2	3	1	2	1			33	3	1	1		
Phalanx 3					1	1	3	1	1	1		
Phalanx later.	1	1										
Sesamoidea	1	1	1	1			28	2				
Guztira / Total	35	4	11	2	23	2	954	12	38	4	10	2

5. taula. Vlb mailako aztarna zehazgarrien banaketa, gorputz-atalen arabera.

Tabla 5. Distribución de los restos identificables del nivel Vlb por partes del esqueleto.

Vlb maila / NivelVla	GBK / NMI	Umeak / Infant.	Gazteak / Juven.	Helduak / Adultos	Zaharrak / Seniles
<i>Cervus elaphus</i>	4	1	1	1	1
<i>Rangifer tarandus</i>	2		1	1	
<i>Rupicapra rupicapra</i>	2			1	1
<i>Bovini</i>	12	1	3	5	3

6. taula. Vlb mailako Ungulatuen espezieen GBK eta adin-banaketa.

Tabla 6. NMI y distribución de edades en las distintas especies de Ungulados del nivel Vlb.

Bestalde, hezur luzeen muturrei dagokienez, radioaren eta tibiaren urrunaldeak eta metakarporen eta metatarsoren hurbilaldeak dira ugariak. Aitzitik, humeroaren eta metatarsoren urrunaldeak eta femurraren hurbilaldea dira urriak. Ez dago femurraren urrunaldeko zatirik.

Deigarria da goiko eta beheko hortzen artean dagoen harremana, masailezurak eta barailezurak antzeko balioak ageri baitituzte.

9. taulan adierazi dugu bobinoen aztarnen haustura-maila, eta horretarako diafisi-zatien luzerak eta beren zilindroen kontserbazio-maila neurtu ditugu. Taulan ikus daitekeenez, diafisi gehien-gehienak ez dira beren luzeraren eta zirkunferentziaren laurdenera ere iristen (L1C1). Soilik gutxi batzuek gainditzen dute diafisiaren luzeraren erdia (L3C1 eta L3C2), eta bakar bat ere ez dago diafisiaren (C3) zirkunferentzia osoaren (hodia) erdia gainditzen duenik. Dena dela, L1C1 zatiak aztarnategiko geroagoko haustura antropikotik (zapalduak izan direlako, etab.) eratorriak izan daitezke. Itxura batean horixe bera berresten du L2C1 eta L2C2 moten presentzia handiak.

Humeroan batez ere alboko, gibelaldeko eta erdialdeko aurpegietan aplikatu dira haustura-talkak. Femurretan, berriz, aurreko eta alboko aurpegietan aplikatu dira. Tibietan gibelaldeko eta alboko aurpegietan nabari dira halakoak, gutxiago aurrealdeko aurpegian. Metapodioetan, berriz, aurpegi guztietan hautematen dira kolpe horiek, baina gehiago aurreko aurpegian.

Oso arrunta da diafisia gerora hautsi izana (2e-2f argazkiak), epifisia bereiztean hautsi ez bada (3a-3b argazkiak).

Askotarikoak dira ebakiak. Zeiharrak eta meheak dira, luzeak eta ez hain luzeak, giltzadurak desgitean eginak. Baina

Por otro lado los extremos de los huesos largos mejor representados son los distales de radio y tibia y los proximales de metacarpo y metatarso. Los peor representados son los distales de fémur, que no aparecen y los distales de húmero y metatarso, junto con el proximal de fémur.

Llama la atención el distinto comportamiento de dientes superiores e inferiores, siendo así que maxilar y mandíbula presentan valores no muy distantes.

El grado de fracturación de los restos de bovinos, expresado mediante las longitudes de los fragmentos de diáfisis, así como la mayor o menor conservación de su cilindro viene dado en la tabla 9. Por ella puede verse que la mayor parte de las diáfisis constan de menos de un cuarto de la longitud y circunferencia de las mismas (L1C1). Sólo unas muy contadas superan la mitad de la longitud de la diáfisis (L3C1 y L3C2) y no hay una sola que supere la mitad de la circunferencia completa (tubo) de la diáfisis (C3). De todas formas los fragmentos L1C1 pueden proceder también de la fragmentación ulterior a la antrópica, por los avatares del yacimiento (pisadas etc.). La elevada presencia de los tipos L2C1 y L2C2 parece confirmar esto.

Los golpes de fracturación en el húmero se aplican preferentemente en las caras lateral, posterior y medial. En los fémures las más frecuentes se aplican en las caras anterior y lateral. En las tibias en la posterior, lateral y menos veces en la anterior. En los metapodios se dan indistintamente en todas las caras, si bien las más frecuentes son en la cara anterior.

La fracturación ulterior de la diáfisis, si no se ha dado al separar la epifisis (fot. 3a-3b), es muy frecuente (fot. 2e-2f).

Las incisiones son muy variadas. Las más abundantes son las oblicuas más o menos largas y finas en las diáfisis para su

badira zeharkakoak, luzeak eta laburrak, eta luzetarakoak (5-15). Zeharkakoak laburrak eta sakonak dira karpometakapodiarren muturretan, fibulan, metapodioetan eta falangeetan (16a-16c, 19 argazkiak). Gutxi batzuek luzetarako marruskatze-arrastoak ageri dituzte. Saihetsetan barruko zein kanpoko aurpegian aplikatzen dira, eta gehiago dira ebaki zeihar luzeak zeharkako laburrak baino. Azken horiek saihetsaren ertzean ikusten dira. Haragijale batek egindako hozka baten arrastoak nabari dira, letaginak utzitako zulotxoak alegia. Azkenik, ebaki gutxi batzuk daude orno dortsaletan apofisi zorrotzaren gainean eta gerrirnoaren zeharkako apofisiaren gainean (10. taula).

descarnado. Pero existen también transversas, largas y cortas, y longitudinales (5-15). Las transversas cortas y profundas en extremos de huesos o carpales, fibula, metapodios y falanges son de desarticulación (fot. 16a-16c, 19). En casos contados existen raspados longitudinales. En las costillas se aplican tanto en la cara interna como en la externa y abundan más las oblicuas largas que las transversas cortas. En casos estas últimas se dan en el borde de la costilla. Hay una mordida por un carnívoro, que ha dejado la impresión en hoyuelo del canino. Hay por fin unas escasas incisiones en apófisis espinosas de vértebras dorsales y en apófisis transversas de vértebras lumbares (tabla 10).

7. taula / Tabla 7

Eskeletoaren elementuak / Elementos esqueléticos	AK / NR	GEK / NME	GAUK / MAU	
Cornua	1	1	0.5	Burua Cabeza 14.29
Cranium	12	2	2	
Maxillare/Premaxillare	3	2	1	
Dentes superiores	2	2	0.08	
Mandibula	14	8	4	
Dentes inferiores	105	101	5.05	
Dentes indetermin.	12	5	0.16	
Os hyoideum	3	3	1.5	
Atlas	1	1	1	Enborra Tronco 5.75
Axis	2	2	2	
Vertebrae cervic. 3-7	7	2	0.4	
Vertebrae thoracicae	14	2	0.18	
Vertebrae lumbales	14	2	0.33	
Vertebrae indetermin.	13	5	0.21	
Vertebrae caudales	1	1	0.05	
Costae	122	41	1.58	
Scapula lamina	9	4	2	Aurreko gorputz-adarra Miembro anterior 24.5
Humerus proximal	3	2	1	
Humerus diaphysis	76	11	5.5	
Humerus distal	1	1	0.5	
Radius proximal	2	2	1	
Radius diaphysis	50	8	4	
Radius distal	7	7	3.5	
Ulna proximal	6	4	2	
Ulna diaphysis	13	8	4	
Ulna distal	2	2	1	
Pelvis	5	2	1	Atzeko gorputz-adarra Miembro Posterior 25.5
Femur proximal	2	1	0.5	
Femur diaphysis	92	14	7	
Patella	1	1	0.5	
Tibia proximal	2	2	1	
Tibia diaphysis	131	18	9	
Tibia distal	8	6	3	
Fibula	7	7	3.5	

7. taula (jar) / Tabla 7 (cont.)

Eskeletoaren elementuak / Elementos esqueléticos	AK / NR	GEK / NME	GAUK / MAU	
Carpus	12	10	1.67	Hanka falange gabeak Patas sin falanges 22.92
Metacarpus proximal	10	7	3.5	
Metacarpus diaphysis	9	6	3	
Metacarpus distal	5	3	1.5	
Metacarpus lateral	2	2	1	
Calcaneus	2	1	0.5	
Talus	1	1	0.5	
Centrotarsale	1	1	0.5	
Tarsus rest.	2	2	1	
Metatarsus proximal	11	7	3.5	
Metatarsus diaphysis	28	10	5	
Metatarsus distal	2	1	0.5	
Metapodium diaph. indet.	2	1	0.25	
Metapodium distal indet.	6	2	0.50	
Phalanx 1	54	33	4.13		Falangeak eta sesamoideoak Falanges y Sesamoideos 9.05
Phalanx 2	33	24	3	
Phalanx 3	3	2	0.25	
Sesamoidea	28	28	1.67	
Total	954			

7. taula. Bobinoen aztarna-kopuru (AK) zehaz., GBK eta GAUK/Vlb mailan.

Tabla 7. NR identif., MNE y MAU de los Bovinos en el nivel Vlb.

Gutxi dira erretako piezak: garondo-kondilo bat, karp-hezur pisiforme bat, metakarp baten hurbilaldeko mutur bat, hurbilalde bat, diafisi bat eta tibiaren urrunalde bat eta lau fibula (10. taula). Guztiak daude belztuta, baina fibuletako bat belztuta ez ezik marroituta ere badago. Karp-hezurra eta tibiaren muturra hein batean baizik ez daude erreta. Aitzitik, aztarna zehaztu gabeen artean, ugari dira erretako hezurrak, belztuta daude, batez ere hezurren zati harroen ataletan. Erretako hezur horiek batez ere haitzuloaren barrunbean induskatutako 58 eta 59O, 59P eta 59Q laukietan azaldu ziren. Lauki horietan egongo zen, hain zuzen ere, sutegia. Nolanahi ere den, haitzuloaren sarrerako indusketan (Altuna eta Mariezkurrena, 2011) IV. mailako sutegietatik bildutako hezur erreak baino askoz ere gutxiago dira barrunbe honetan aurkitutakoak. Kasu batean zein bestean, erregai gisa erabili zituzten hezur-zati horiek zuhaitzak oso-oso urri zirenean eta landare-geruza oso pobrea zenean.

Lehen falangeei dagokienez, bakarra da osorik kontserbatu dena (11. taula). Hautsita daude gainerako guztiak (54). Gehien-gehienak modu irregularrean hautsita daude, baina lehen falangeetan 11 luzetara zatituta daude, gorputzaren sagitalaren plano paralelo bati jarraiki (17a-17b). Bigarren falangeei dagokienez, 4 berdin zatituta daude (18a-8b argazkiak) eta beste bi zeharka. Horietatik bakar bat ere ez da osorik kontserbatu. Batzuek ebakiak ageri dituzte, luzetarakoak, zeharrak eta zeharkakoak.

Bobinoaren aztarna horietako batzuk kapituluaren amaieran espezieei emandako atalean daude zehaztuta.

Respecto a las falanges primeras sólo hay una entera (tabla 11). Todas las demás (54) están fracturadas. La mayor parte está fracturada en forma irregular, pero hay 11 primeras partidas longitudinalmente según un plano paralelo al sagital del cuerpo (17a-17b). De las segundas, 4 están partidas en forma análoga (fot 18a-8b) y 2 transversalmente. De éstas no ha quedado ninguna entera. Algunas de ellas llevan también incisiones, tanto longitudinales, como oblicuas y transversas.

Las piezas quemadas se reducen a un cóndilo occipital, un carpal pisiforme, un extremo proximal de metacarpo, un extremo proximal, una diáfisis y uno distal de tibia y cuatro fíbulas (tabla 10). Todas lo están en negro, salvo una de las fíbulas que lo está en negro y marrón. El carpal y el extremo de tibia están quemados parcialmente. En cambio entre los restos indeterminables hay numerosos huesos quemados en negro, en especial partes de la parte esponjosa de los huesos. Estos huesos quemados aparecen sobre todo en los cuadros 58 y 59O, 59P y 59Q de la parte excavada en el interior. Es en estos cuadros donde se extendía un hogar. De todas formas son menos numerosos que los huesos quemados recogidos en los hogares del nivel IV (graviense antiguo) de la excavación de la entrada (Altuna y Mariezkurrena 2011). Tanto en uno como en otro caso actuaron como combustible en momentos en que la capa vegetal arbórea era muy exigua.

La determinación específica de algunos de estos restos de bovino se da en la parte dedicada a las especies al final del capítulo.

8. taula / Tabla 8

Eskeleto-atala / Parte esqueléticos	GAUK / MAU	% GAUK / % MAU
Tibia diaphysis	9	100
Femur diaphysis	7	77.8
Humerus diaphysis	5.5	61.1
Dentes inferiores	5.05	56.1
Metatarsus diaphysis	5	55.6
Phalanx I	4.13	45.9
Radius diaphysis	4	44.4
Ulna diaphysis	4	44.4
Radius distal	3.5	38.9
Metacarpus proximal	3.5	38.9
Fibula	3.5	38.9
Metatarsus proximal	3.5	38.9
Tibia distal	3	33.3
Metacarpus diaphysis	3	33.3
Phalanx 2	3	33.3
Cranium	2	22.2
Mandibula	2	22.2
Axis	2	22.2
Scapula lamina	2	22.2
Ulna proximal	2	22.2
Carpus	1.67	18.6
Sesamoidea	1.67	18.6
Costae	1.58	17.6
Os hyoideum	1.5	16.7
Metacarpus distal	1.5	16.7
Maxillare/Premaxillare	1	11.1
Atlas	1	11.1
Humerus proximal	1	11.1
Radius proximal	1	11.1
Ulna distal	1	11.1
Pelvis	1	11.1
Tibia proximal	1	11.1
Metacarpus lateral	1	11.1
Tarsus 2+3 et 4	1	11.1
Cornua	0.5	5.6
Humerus distal	0.5	5.6
Femur proximal	0.5	5.6
Patella	0.5	5.6
Calcaneus	0.5	5.6
Talus	0.5	5.6

8. taula (jar) / Tabla 8 (cont.)

Eskeleto-atala / Parte esqueléticos	GAUK / MAU	% GAUK / % MAU
Centrotarsale	0.5	5.6
Metatarsus distal	0.5	5.6
Metapodium distal indet	0.5	5.6
Vertebrae cervic. (3-7)	0.4	4.4
Vertebrae lumbales	0.33	3.7
Metapodium diaph. indet.	0.25	2.8
Phalanx 3	0.25	2.8
Vertebrae indetermin.	0.21	2.4
Vertebrae thoracicae	0.18	2
Dentes indetermin.	0.16	1.8
Dentes superiores	0.08	0.9
Vertebrae caudales	0.05	0.6

8. taula. Bobinoen eskeleto-atalen antolamendua, beren az-tarnen GAUK (aztarnen biziraupen-indizea) ehunekoaren arabera. Vlb maila.

Tabla 8. Ordenación de las partes del esqueleto de Bovinos según el % MAU (índice de pervivencia de sus restos) N.Vlb.

Vlb maila / Nivel Vlb	L1C1	L1C2	L1C3	L2C1	L2C2	L2C3	L3C1	L3C2
Humeroa / Húmero	12	3		31	27			
Radioa / Radio	7	2		24	11		1	
Femurra / Fémur	26	14		18	28			
Tibia / Tibia	73	19		17	14			
Metakarpoa / Metacarpo	1			2	2		1	2
Metatartsoa / Metatarso				15	6		1	4
Guztira / Total	119	38		107	88		3	6

9. taula. Vlb mailako Bobinoen hezur luzeen haustura-maila. Ikus metodologian L1C1 eta besteen esanahia.

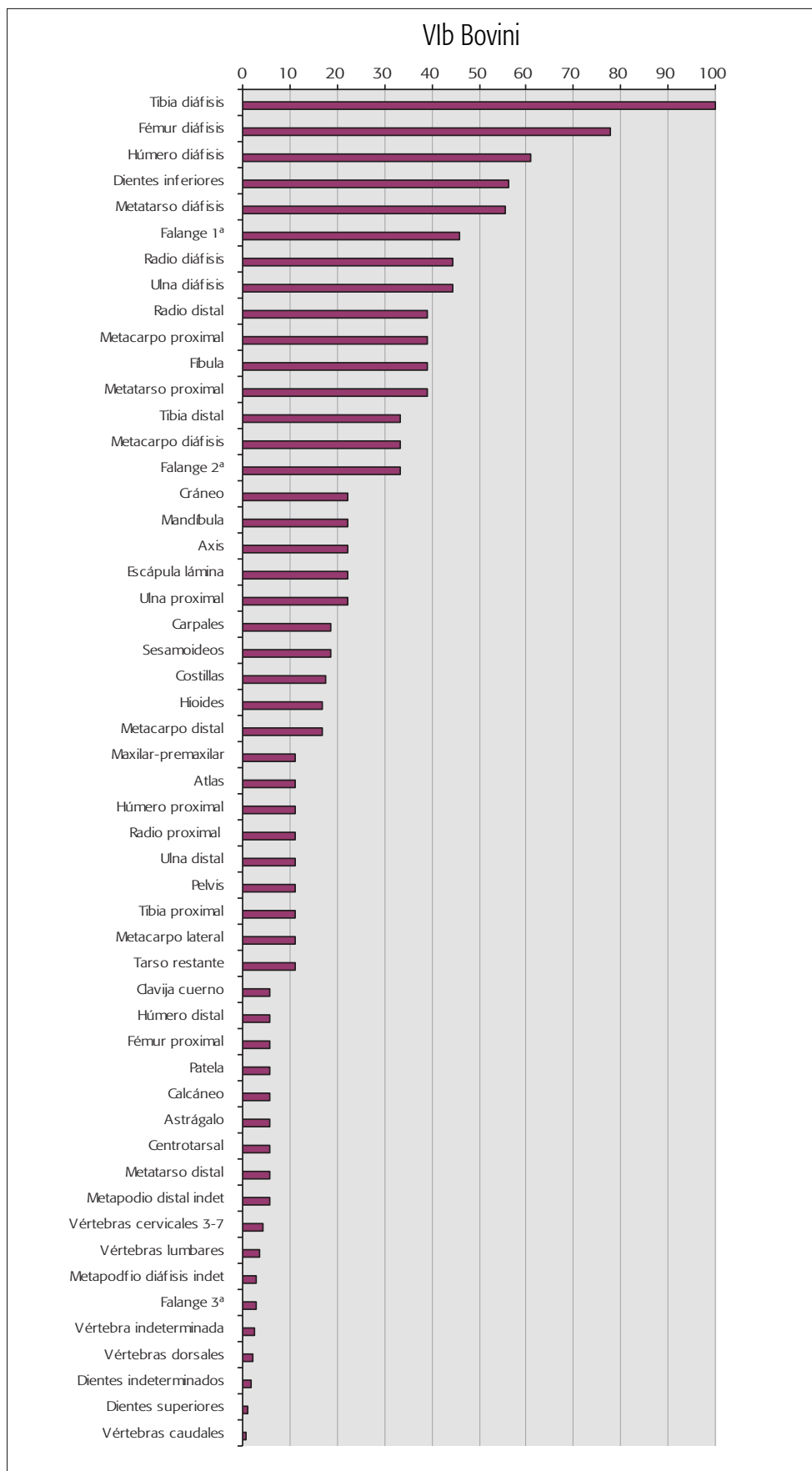
Tabla 9. Grado de fracturación de los huesos largos de Bovinos en el n.Vlb. El significado de L1C1 etc. verlo en la metodología.

Ungulatuena gainerako espezieetan antzeko hausturak eta ebakiak ikusten dira, baita suaren arrastoak ere, 20., 21. eta 22. argazkietako oreinaren eta sarrioren hezurak erakusgarri.

En las restantes especies de Ungulados se observan fracturaciones e incisiones análogas, así como huellas de fuego, como lo muestran las fotos 20 a 22 en ciervo y sarrio.

Aipatzekoa da, Haragijaleen artean, haizuloetako hartza-ren 5. metakarpoaren hurbilaldeko zatian gizakiak eragindako ebakiak (23a eta 23b argazkiak). Haizuloko sarrerako Vb mailan jada (Antzin Aurignac aldia) espezie bereko ulna edo kubitu bat aurkitu genuen, diafisian inolako zalantzarik gabe gizakiak eragindako ebaki zehar luzeak zeuzkana (Altuna eta Mariezkurrena, 2011, 14. argazkia), baita metakarpo-hezurra-ren hurbilaldeko zati bat, metapodioaren urrunaldeko beste zati bat eta haizuloetako hartzari dagokion sesamoideo-zati bat ere, guztiak hein batean erreta (idem, 15. argazkia). Tarteka bada ere, argi dago haizuloetako hartza ere kontsumitu zutela.

Es de notar, dentro de los Carnívoros, las incisiones de origen antrópico en la parte proximal de un metacarpiano 5 de oso de las cavernas (fot. 23a y b). Ya en el nivel Vb (Auriñaciense Antiguo) de la entrada de la cueva observamos una ulna de esta misma especie con largas incisiones oblicuas de claro origen antrópico en su diáfisis (Altuna & Mariezkurrena 2011, fot. 14), así como un fragmento de metacarpo proximal, otro de metapodio distal y un sesamoideo también de oso de las cavernas, quemados parcialmente (idem fot. 15). El consumo, aunque esporádico de esta especie, no parece ofrecer dudas.



5. irudia. GAUK edo bobinoaren aztarnen biziraupen-indizearen %a Vlb mailan.
 Fig. 5. % MAU o Índice de supervivencia de los restos de Bovino en el nivel Vlb.



2a – 2f. argazkiak. Bobinoaren metakarpazo-hezurren hurbilaldeko eta urrunaldeko muturrak eta diafisia, hausturaren forma agerian. Lehenik muturrak bereizi, eta gero diafisia arrakalatu.

Fotos 2a – 2f. Extremos proximal, distal y diáfisis de metacarpos de bovino, mostrando la forma de fracturación. Primeramente separar los extremos y después hendir la diáfisis.



3a – 3b. argazkiak. Bobinoaren metatarsazo-hezurra-
 ren hurbilaldeko zatia, luzetara ebakia. Kasu honetan,
 hezurra arrakalatu zuten aurrez hurbilaldeko muturra
 kendu baino lehen.

Fotos 3a – 3b. Extremo proximal de metatarso de bovino longitudinalmente partido. En este caso se hunde el hueso, antes de quitar el extremo proximal previamente.



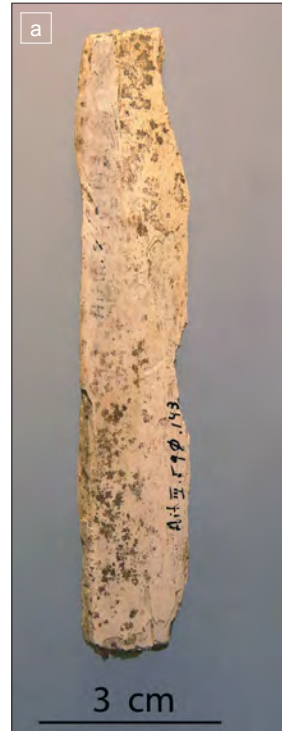
4. argazkia. Ebakidura zehiarrak bobinoaren saiheits-hezur baten barruko aurpegian.

Foto 4. Incisiones oblicuas cortas en cara interna de costilla de bovino.



5a – 5b. argazkiak. Ebakidura zeharrek bobinoaren saihets-hezuraren kanpoko aurpegian.

Fotos 5a – 5b. Incisiones oblicuas en cara externa de costilla de bovino.



6a – 6b. argazkiak. Ebakidurak bobinoaren saihets-hezuraren ertzetik hurbil.

Fotos 6a – 6b. Incisiones junto al borde de la costilla de bovino.

8. argazkia. Askotariko ebakidurak bobinoaren eskapula-hezuraren ijekian.

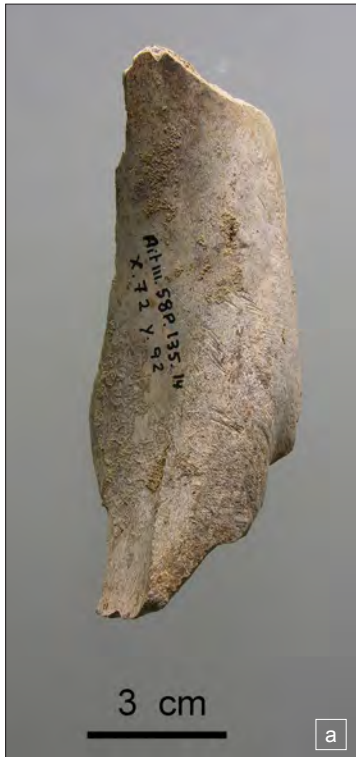
Foto 8. Incisiones múltiples en lámina de escápula de bovino.



7a – 7b. argazkiak. Zeharkako ebakidurak artikulaziotik hurbil, bobinoaren saihets-hezuraren barruko aurpegian.

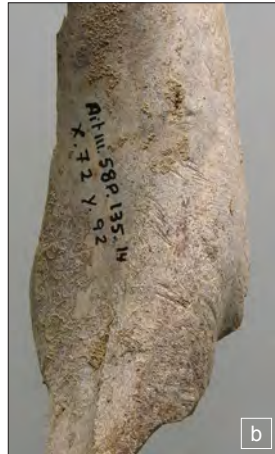
Fotos 7a – 7b. Incisiones transversas cerca de la articulación, en cara interna de costilla de bovino.





9a – 9b. argazkiak. Ebaki zeharrak eta zeharkako laburrak bobinoaren humeroaren urrundalako alboko-atzeko aurpegian.

Fotos 9a-9b. Incisiones oblicuas y transversas cortas en cara látero-posterior distal de húmero de bovino.



10. argazkia. Bobinoaren ulnaren diafisian egindako marruskadura zeharra-zeharkakoa.

Foto 10. Raspado oblicuo-transverso en diáfisis de ulna de bovino.



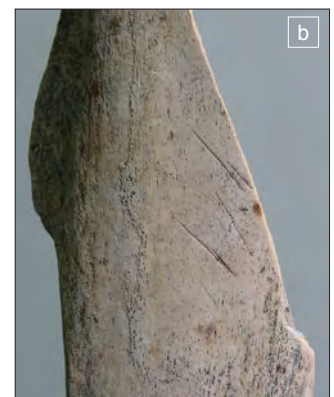
11a – 11b. argazkiak. Luzetarako ebakidura luzeak bobinoaren femurraren diafisian.

Fotos 11a – 11b. Incisiones longitudinales largas en diáfisis de fémur de bovino.



12a – 12b. argazkiak. Ebakidura zeharrak bobinoaren tibiaren diafisian.

Fotos 12a – 12b. Incisiones oblicuas en diáfisis de tibia de bovino.





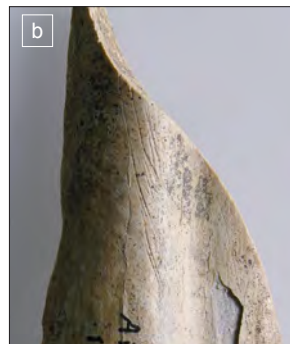
13. argazkia. Zeharkako ebakidurak bobinoaren tibiaren atzeko aurpegian.

Foto 13. Incisiones transversas en cara posterior de tibia de bovino.



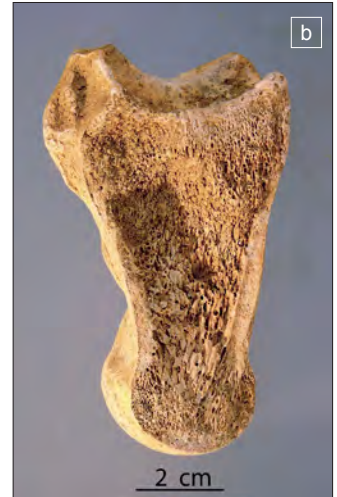
14a – 14b. argazkiak. Ebakidura zehihar luzeak bobinoaren tibiaren atzeko aurpegian.

Fotos 14a – 14b. Incisiones oblicuas largas en cara posterior de tibia de bovino.



15a – 15b. argazkiak. Ebakidura zehihar luzeak bobinoaren metatarsoko-hezuraren diafisiaren aurreko aurpegian.

Fotos 15a – 15b. Incisiones oblicuas largas en cara anterior de diáfisis de metatarso de bovino.



17a – 17b. argazkiak. Bobinoaren I. falangearen luzetarako haustura-mota plano sagitalaren arabera.

Fotos 17a – 17b. Tipo de fracturación longitudinal según plano sagital en falange Iª de bovino.



16a – 16c. argazkiak. Bobinoaren fibulan eta metatarsoko-hezuraren hurbilaldeko eta urrinaldeko muturretan giltzadura desagitean egindako zeharkako ebaki laburrak eta sakonak.

Fotos 16a – 16c. Incisiones transversas cortas y profundas de desarticulación en fíbula y en extremos proximal y distal de metatarso de bovino.





18a – 18b. argazkiak. Bobinoaren 2. falangearen luzetarako haustura-mota plano sagitalaren arabera.

Fotos 18a – 18b. Tipo de fracturación longitudinal según plano sagital en falange 2ª de bovino.



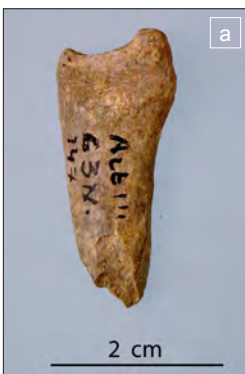
19. argazkia. Bobinoaren 1. falangean giltzadura desagitean egindako zeharkako ebaki laburrak eta sakonak.

Foto 19. Incisiones transversas, cortas y profundas de desarticulación en falange 1ª de bovino.



20a – 20b. argazkiak. Zeharkako ebakiak oreinaren saihets-hezurran.

Fotos 20a – 20b. Incisiones transversas en costilla de ciervo.



21a – 21b. argazkiak. Sarrionena 1. falangea, luzetara hautsia.

Fotos 21a – 21b. Falange 1ª de sarrío fracturada longitudinalmente.



22a – 22b. argazkiak. Sarrionena tibia hautsia, zati batean erreka.

Fotos 22a – 22b. Fracturación de tibia de sarrío, quemada parcialmente.



23a – 23b. argazkiak. Haitzuloetako hartzairen 5. metakarpo-hezurran egindako zeharkako ebakia.

Fotos 23a – 23b. Incisión transversa en Metacarpiano 5 de oso de las cavernas.

Vlb maila / Nivel VIb	Ebakiak / Incisiones	Erreta / Quemados
Condilus cranealis		1
Vertebrae thoracicae	2	
Vértebras lumbares	2	
Costae	17	
Scapula lamina	5	
Humerus diáphysis	16	
Radius diaphysis	6	
Ulna diaphysis	1	
Carpale pisiforme		1
Metacarpus proximal	1	1
Metacarpus diaphysis	2	
Pelvis	1	
Femur diaphysis	21	
Tibia proximal		1
Tibia diaphysis	19	1
Tibia distal		1
Tibia distal	1	
Fíbula	1	4
Metatarsus diaphysis	5	
Metapodium diaph. indetermin.	1	
Phalanx I	3	
Guztira / Total	104	10

10. taula. Gizakiak VIb mailako bobinoetan eragindako ebakiak eta hezur erreak.

Tabla 10. Incisiones antrópicas y huesos quemados en Bovinos del nivel VIb.

Vlb maila / Nivel VIb	1. falangea / Falange 1		2. falangea / Falange 2		3. falangea / Falange 3	
	Osorik Entera	Hautsita Fractur	Osorik Entera	Hautsita Fractur	Osorik Entera	Hautsita Fractur
Bobinoak	1*	54	1	29		3

* Epifisia itsatsi gabe zuen banako gazte bati dagokion falangea da.

* Se trata de una falangea juvenil a la que no se había soldado la epifisis.

11. taula. Bobinoen falangeen haustura. VIb maila.

Tabla 11. Fracturación de las falanges de Bovinos. Nivel VIb.

VIA MAILA. GRAVETTE ERDI ALDIA, NOAILLES ZULAKAITZAK NAGUSI

VIa mailak, guztira, 1.601 aztarna zehazgarri eskaini ditu: Ungulatuei dagozkie 1.456 aztarna, eta Haragijaleei 144. Ungulatuen aztarnak dira % 91, eta Haragijaleenak % 9. Eta bada *Oryctolagus cuniculus* espeziearen aztarna bat (2. taula).

6. irudian azaldu dugu Ungulatuei dagokien fauna-espektra, mailako aztarnen % 91 hartzen du. Berriz ere erabat nagusi dira Bobinoak, aurreko mailan bezala (3. taula), Ungulatuei dagozkien aztarnen % 91,8 hartzen baitituzte. Gainerakoak, gehien direnetik gutxien direnerako hurrenkeran, hauexek dira:

NIVEL VIA. GRAVETIENSE MEDIO CON DOMINIO DE BURILES DE NOAILLES

El nivel VIa ha proporcionado un total de 1601 restos de terminables: 1456 pertenecen a Ungulados y 144 a Carnívoros. 91 % de Ungulados y 9 % de Carnívoros. Hay además un resto de *Oryctolagus cuniculus* (tabla 2).

El espectro faunístico correspondiente a los Ungulados, que suman el 91 % de los restos del nivel, lo indicamos en la figura 6. Vuelve a mostrar un absoluto dominio de los Bovinos, lo mismo que en el nivel anterior (tabla 3), ya que alcanza el 91.8 % de los restos de Ungulados. El resto lo forman, en

sarrioa (% 3,7), oreina (% 2,7), elur-oreina (% 1,2) eta ahuntza, zaldia eta orkatza (hiruak batera hartuta % 0,5). Aztarnen pisua kontuan harturik, are handiagoa da bobinoen ehunekoak, % 96,6ra iristen da (4. taula).

Ez Ungulatuei dagokienez, berriro ere dira nagusi haitzu-loetako hartzaren aztarnak, 94 dira. Ondoren, azeriaren aztarnak, 35. Gainerakoak 8 aztarna edukitzera ere ez dira iristen (2. taula). Azken horien artean daude hiena, otsoa, kuoia eta erbinude zuria. Azeriaren aztarna zehazgarrien artean, bi espezieak daude, *Vulpes vulpes* eta *Alopex lagopus*.

12. eta 13. tauletan azaldu dugu zati horien banaketa eskeleto-atalen arabera. 14. taulan, berriz, espezieen eta adinaren arabera GBK eskaini dugu. Bertan ikus dezakegunez, bobinoen 18 banakoen artean bi baizik ez dira gazteak, 11 dira helduak eta 5 zaharrak. Oreinen artean, berriz, beren bizitzako aurreneko udan hildako bi oreinkume eta bi orein heldu bereizten dira.

Sexuari dagokionez, oreinarena baizik ezin da zehaztu, adarren aztarnak salatzen dute.

Hartzaren aztarnen artean, badira gazteenak, helduenak eta zaharrenak. Hienaren 7 aztarnak gutxienez bi banako salatzen dituzte, heldua zen bata eta zaharra bestea.

5. taulan azaldu ditugu GEK eta GAUK, eta bobinoaren kasuan, baita materialari leku egiten dioten gorputz-atalak ere, GAUK arabera. 7. irudian azaltzen da banaketa hori. Vlb mailako banaketarekin antz handia duela ikus daiteke, nahiz eta hemen, aurreko eta atzeko gorputz-atalaren eta falangerik gabeko hanken aztarnen banaketak gorabehera handiagoak ageri dituen, batez ere azken talde horretara biltzen diren aztarnen artean. Eredu berari erantzuten dio buruen, falangeen eta sesamoideoen eta enborrharen aztarnen banaketak.

16. taulan eta 8. irudian adierazten dira GAUK edo bobinoaren aztarnen biziraupen-indizearen ehunekoak. Hemen ere, Vlb mailan bezala, nagusi dira tibiaren diafisiak, ondotik datoz, beste hurrenkera apur bat desberdinean baina, humeroarenak eta femurrarenak, beheko hortzak, radioaren diafisiak, metatartso-hezurak eta kubitua edo ulna, hurbilaldeko metakarpak, urrunaldeko radioa, lehen falangea eta fibula. Beste muturrean daude, aurreko mailan bezalaxe, besteak beste ornoak. Maila honetan % 5era ere ez dira iristen hirugarren falangeak, belauzurrak, erdiko tartso-hezurak, humeroaren eta hioidearen urrunaldeko muturrak. Hemen ere bestelakoa da goiko eta beheko hortzen arteko harremana, ez ordea Vlb mailan bezain nabarmena.

orden de abundancia, el sarrio con el 3.7 %, el ciervo con el 2.7, el reno con el 1.2 y la cabra, caballo y corzo con el 0.5 % entre los tres. Considerado el peso de los restos, el porcentaje de los bovinos sube aun más, alcanzando el 96.6 % (tabla 4).

Respecto a los no Ungulados, vuelve a ser el oso de las cavernas el más numeroso, con 94 restos. Siguen los zorros con 35. Los demás tienen menos de 8 restos cada uno (tabla 2). Entre éstos están presentes la hiena, el lobo, el cuon y el armiño. Entre los restos determinables de zorro están presentes las dos especies, *Vulpes vulpes* y *Alopex lagopus*.

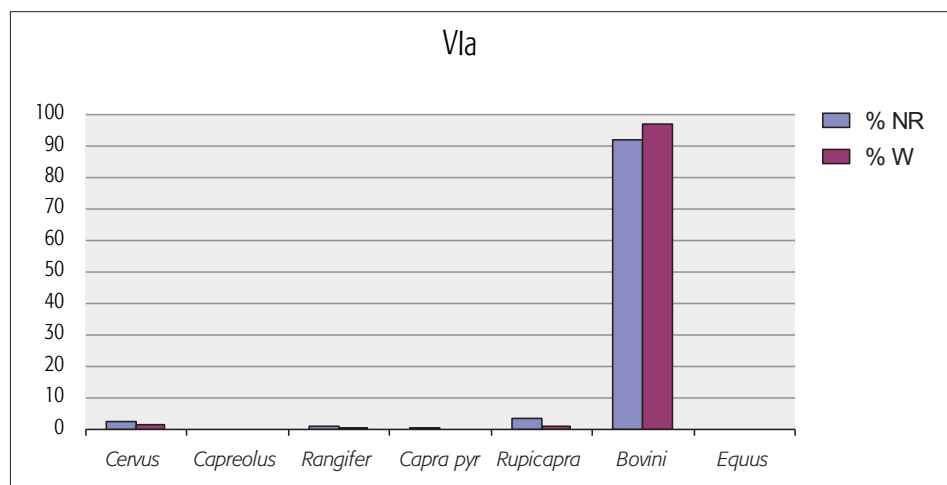
La distribución de estos restos por partes del esqueleto viene dada en las tablas 12 y 13. El NMI por especies y edad lo indicamos en la tabla 14. En ella vemos que de los 18 individuos de bovino hay solo dos jóvenes, frente a 11 adultos y 5 seniles. El ciervo ha dejado dos individuos infantiles del primer verano de su vida, y dos adultos.

En cuanto al sexo sólo puede determinarse en el ciervo, por los restos de cuerna que ha dejado.

Entre los restos de oso hay individuos juveniles, adultos y seniles. Los 7 restos de hiena representan a un mínimo de 2 individuos, uno adulto y el otro senil.

El cálculo del MNE y MAU, así como las partes del cuerpo en que se reparte el material a partir del MAU en el caso del bovino lo indicamos en la tabla 15. La fig.7 indica esa distribución. Se observa que es similar a la del n.Vlb, si bien aquí la distribución de restos del miembro anterior, posterior y patas sin falanges oscila más que allí, en especial este último grupo. La distribución de los restos de cabeza, falanges y sesamoideos y restos del tronco, sigue las mismas pautas.

La tabla 16 y la fig. 8 indican los % MAU o índice de supervivencia de los restos de bovino en el n.Vla. También aquí, como en el caso del n.Vlb van en cabeza las diáfisis de tibia, seguidas de las de húmero y fémur; dientes inferiores, diáfisis de radio, metatarso y ulna, metacarpo proximal, radio distal, falange 1ª y fibula, si bien en orden algo diferente. En el extremo opuesto, como allí, se encuentran entre otros las vértebras. También cuentan en este nivel, por debajo del 5 %, las falanges terceras, rótulas, centrotarsales, extremos distales de húmero e hioides. También aquí se ve el distinto comportamiento de dientes superiores e inferiores si bien no en forma tan acusada.



6. irudia: Ungulatuen fauna-espektra Vla mailan.

Fig. 6. Espektra faunístico de los Ungulados del Nivel Vla.

12. taula / Tabla 12

Vla maila / Nivel Vla	Cervus		Rangifer		Bovini		Rupicapra		Capra pyren	
	AK NR	GBK NMI	AK NR	GBK NMI	AK NR	GBK NMI	AK NR	GBK NMI	AK NR	GBK NMI
Cornua	2	1	1	1			2	1		
Cranium	1	1			16	5				
Maxillare/Premaxillare	1	1								
Dentes superiores	3	2			16	3	2	1		
Mandibula	1	1			13	3	1	1		
Dentes inferiores	5	3	3	1	281	18	4	3	1	1
Dentes indetermin.	1	1			3	1				
Os hyoideum					1	1	1	1		
Atlas					2	2				
Vertebrae cervic. (3-7)					9	2				
Vertebrae thoracicae					18	2				
Vertebrae lumbales					13	2	1	1		
Vertebrae indetermin.					10	2				
Sacrum	1	1								
Vertebrae caudales					5	1				
Costae	4	1			111	10	1	1		
Scapula lamina					4	1				
Scapula distal					2	1	1	1		
Humerus proximal					2	1				
Humerus diaphysis	1	1			99	18				
Humerus distal			1	1	1	1			1	1
Radius proximal					2	1	1	1		
Radius diaphysis			1	1	43	7				
Radius distal					12	4				
Ulna proximal					5	2				
Ulna diaphysis					22	5				
Ulna distal					3	2				
Carpus			2	1	16	3	1	1		
Metacarpus proximal	1	1			20	7	1	1		
Metacarpus diaphysis	1	1			8	2				
Metacarpus distal					5	2	3	2		
Metacarpus lateral	1	1	1	1	3	2				
Pelvis	2	1	1	1	14	3	3	1		
Femur proximal					2	1	2	2		
Femur diaphysis	2	1			109	13	1	1		
Femur distal	1	1			2	1				
Patella					1	1	7	4		
Tibia proximal					5	2				
Tibia diaphysis					199	23	3	1		
Tibia distal					9	4			1	1
Fibula					8	4				
Calcaneus			2	2	5	2				
Talus			1	1			2	1		

12. taula (jar) / Tabla 12 (cont.)

Vla maila / Nivel Vla	Cervus			Rangifer			Bovini			Rupicapra			Capra pyren		
	AK	GBK	NR	AK	GBK	NR	AK	GBK	NR	AK	GBK	NR	AK	GBK	NR
Centrotarsale							1	1							
Tarsus rest.							3	2							
Metatarsus proximal							8	3	2	1					
Metatarsus diaphysis	5	1		1	1		25	7							
Metatarsus distal							2	1							
Metapodia prox indet							2	1							
Metapodia diaph. indet.							2	1	1	1					
Metapodia distal indet.							12	2	3	1					
Phalanx 1	3	1		1	1		78	7	3	1					
Phalanx 2	1	1		2	1		41	4	6	1		2	1		
Phalanx 3							7	2	2	1					
Sesamoidea	3	1		1	1		56	3							
Guztira / Total	40	4		17			1336	23	54	4		5	2		

Gainera badira *Equus* espeziearen goiko bi ebakortz eta *Capreolus* espeziearen urrunaldeko mutur bat.

Hay además un extremo distal de *Capreolus* y dos incisivos superiores de *Equus*.

12. taula. Vla mailako aztarna zehazgarrien banaketa, eskeletalen arabera.

Tabla 12. Distribución de los restos identificables del nivel Vla por partes del esqueleto.

13. taula / Tabla 13

Vla maila / Nivel Vla	<i>Ursus spelaeus</i>			<i>Canis lupus</i>			<i>Cuon alpinus</i>			<i>Vulpes/Alopex</i>			<i>Crocuta</i>		
	AK	GBK	NR	AK	GBK	NR	AK	GBK	NR	AK	GBK	NR	AK	GBK	NR
Maxillare/Premaxillare										1	1				
Dentes superiores	18	4								1	1		2	1	
Mandibula	1	1								1	1				
Dentes inferiores	28	7		2	1		1	1	4	2		5	1		
Dentes indetermin.	22	2													
Vertebrae cervic. (3-7)										1	1				
Vertebrae thoracicae	2	1								2	1				
Vertebrae indetermin.	1	1								1	1				
Sacrum										1	1				
Vertebrae caudales										5	1				
Humerus distal										2	2				
Radius distal										2	2				
Ulna proximal	1	1													
Ulna distal	1	1													
Carpus	1	1													
Metacarpus	1	1								1	1				
Metacarpus proximal	1	1		1	1					1	1				
Pelvis										1	1				
Femur distal										1	1				
Tibia diaphysis										1	1				
Tibia distal										3	2				
Talus	1	1													

.../...

13. taula (jar) / Tabla 13 (cont.)

Vla maila / Nivel Vla	<i>Ursus spelaeus</i>		<i>Canis lupus</i>		<i>Cuon alpinus</i>		<i>Vulpes/Alopex</i>		<i>Crocuta</i>	
	AK NR	GBK NMI	AK NR	GBK NMI	AK NR	GBK NMI	AK NR	GBK NMI	AK NR	GBK NMI
Tarsus rest.	2	1								
Metatarsus proximal	1	1			1	1	3	1		
Metatarsus distal							1	1		
Metapodia distal indet.	3	1	1	1			1	1		
Phalanx 1	6	1	1	1						
Phalanx 2	2	2					1	1		
Phalanx 3	1	1								
Sesamoidea	1	1								
Guztira / Total	94	7	5	1	2	1	35	2	7	1

Gainera bada *Mustela erminea* espeziearen humero bat. * Haragijaleez gain, bada *Oryctolagus cuniculus* espeziearen orno dorsa bat.

Hay además un húmero de *Mustela erminea*. *Aparte de los Carnívoros hay una vértebra dorsal de *Oryctolagus cuniculus*.

13. taula. Vla mailako Haragijaleen aztarnen banaketa, eskeleto-atalen arabera*

Tabla 13. Distribución de los restos de Carnívoros del nivel Vla por partes del esqueleto*

Vla maila / Nivel Vla	GBK NMI	Umeak Infant	Gazteak Juven	Helduak Adultos	Zaharrak Seniles
<i>Cervus elaphus</i>	4	2		2	
<i>Rangifer tarandus</i>	2			2	
<i>Capreolus capreolus</i>	1			1	
<i>Rupicapra rupicapra</i>	4		1	2	1
Bovini	18		2	11	5
<i>Capra pyrenaica</i>	1			1	
<i>Equus ferus</i>	2			1	1

14. taula. Vla mailako Ungulatuen espezieen GBK eta adin-banaketa.

Tabla 14. NMI y distribución de edades en las distintas especies de Ungulados del nivel Vla.

15. taula / Tabla 15

Eskeleto-elementuak / Elementos esqueléticos	AK / NR	GEK / NME	GAUK / MAU	
Cranium	16	3	3	Burua Cabeza 19.45
Dentes superiores	16	16	1.33	
Mandibula	13	6	3	
Dentes inferiores	281	231	11.56	
Dentes indetermin.	3	2	0.06	
Os hyoideum	1	1	0.5	
Atlas	2	2	2	Enborra Tronco 5.98
Vertebrae cervic. (3-7)	9	3	0.6	
Vertebrae thoracicae	18	12	0.92	
Vertebrae lumbales	13	3	0.5	
Vertebrae indetermin.	10	3	0.13	
Vertebrae caudales	5	5	0.45	
Costae	111	36	1.38	

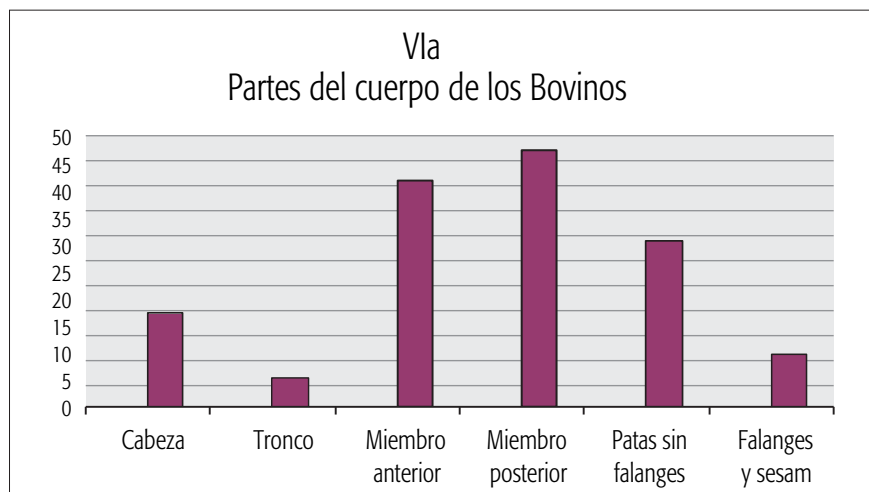
.../...

I5. taula (jar.) / Tabla 15 (cont.)

Eskeleto-elementuak / Elementos esqueléticos	AK / NR	GEK / NME	GAUK / MAU	
Scapula lamina	4	2	1	Aurreko gorputz-adarra Miembro anterior 41
Scapula distal	2	2	1	
Humerus proximal	2	2	1	
Humerus diaphysis	99	35	17.5	
Humerus distal	1	1	0.5	
Radius proximal	2	2	1	
Radius diaphysis	43	14	7	
Radius distal	12	8	4	
Ulna proximal	5	3	1.5	
Ulna diaphysis	22	10	5	
Ulna distal	3	3	1.5	
Pelvis	14	6	3	Atzeko gorputz-adarra Miembro posterior 47
Femur proximal	2	2	1	
Femur diaphysis	109	25	12.5	
Femur distal	2	2	1	
Patella	1	1	0.5	
Tibia proximal	5	3	1.5	
Tibia diaphysis	199	46	23	
Tibia distal	9	7	3.5	
Fibula	8	8	4	
Carpus	16	16	2.67	Hanka falange gabeak Patas sin falanges 29.92
Metacarpus proximal	20	13	6.5	
Metacarpus diaphysis	8	4	2	
Metacarpus distal	5	3	1.5	
Metacarpus lateral	3	3	1.5	
Calcaneus	5	4	2	
Centrotarsale	1	1	0.5	
Tarsus rest	3	3	0.75	
Metatarsus proximal	8	6	3	
Metatarsus diaphysis	25	14	7	
Metatarsus distal	2	2	1	
Metapodia diaph. indet.	2	1	0.25	
Metapodia distal indet.	12	4	1	
Phalanx 1	78	49	6.13		Falangeak eta sesamoideoak Falanges y Sesamoideos 11.58
Phalanx 2	41	21	2.62	
Phalanx 3	7	4	0.5	
Sesamoidea	56	56	2.33	
Guztira / Total	1336			

I5. taula. Bobinoen aztarna-kopuru (AK) zehaz., GBK eta GAUK V1a mailan.

Tabla 15. NR identif., MNE y MAU de los Bovinos en el nivel V1a.



7. irudia. GAUK-etik abiatu eta Vla mailako Bobinoaren kasuan materialari leku egiten dioten gorputz-atalak.

Fig. 7. Partes del cuerpo en que se reparte el material a partir del MAU en el caso del Bovino del n.Vla.

16. taula / Tabla 16

Esqueleto-atala / Parte esquelét.	GAUK / MAU	% GAUK / % MAU
Tibia diaphysis	23	100
Humerus diaphysis	17.5	76.1
Femur diaphysis	12.5	54.3
Dentes inferiores	11.56	52.3
Radius diaphysis	7	30.4
Metatarsus diaphysis	7	30.4
Metatarsus proximal	6.5	28.3
Phalanx 1	6.13	26.7
Ulna diaphysis	5	21.7
Fibula	4	17.4
Radius distal	4	17.4
Tibia distal	3.5	15.2
Cranium	3	13
Mandibula	3	13
Pelvis	3	13
Metatarsus proximal	3	13
Carpus	2.67	11.6
Phalanx 2	2.62	11.4
Sesamoidea	2.33	10.1
Atlas	2	8.7
Metacarpus diaphysis	2	8.7
Calcaneus	2	8.7
Ulna proximal	1.5	6.5
Ulna distal	1.5	6.5
Tibia proximal	1.5	6.5
Metacarpus distal	1.5	6.5
Metacarpus lateral	1.5	6.5
Costae	1.38	6
Dentes superiores	1.33	5.8
Scapula lamina	1	4.35

.../...

I 6. taula (jar.) / Tabla 16 (cont.)

Eskeleto-atala / Parte esquelét.	GAUK / MAU	% GAUK / % MAU
Scapula distal	1	4.35
Humerus proximal	1	4.35
Radius proximal	1	4.35
Femur proximal	1	4.35
Femur distal	1	4.35
Metatarsus distal	1	4.35
Metapodium distal indet	1	4.35
Vetebrae thoracicae	0.92	4
Tarsale 2+3	0.75	3.3
Vertebrae cervicales (3-7)	0.6	2.6
Os hyoideum	0.5	2.2
Vertebrae lumbales	0.5	2.2
Humerus distal	0.5	2.2
Patella	0.5	2.2
Centrotarsale	0.5	2.2
Phalanx 3	0.5	2.2
Vertebrae caudales	0.45	2
Metapodium prox. indet.	0.25	1.1
Metapodium diaph. indet.	0.25	1.1
Vertebrae indeterm.	0.13	0.6
Dentes indet.	0.06	0.3

I 6. taula. Bobinoen eskeleto-atalen antolamendua, beren aztarnen GAUK (aztarnen biziraupen-indizea) ehunekoaren arabera. V1a maila.

Horretaz gain, hezur luzeen muturrei dagokienez, hemen ere radioaren eta tibiaren urrunaldeak eta metakarporen eta metatarsoren hurbilaldeak dira ugari. Aitzitik, humeroaren urrunaldeak, metatarsak eta femurrak eta femurraren hurbilaldeak dira urrien.

Deigarria da, oreinen aztarnen artean ez baita horrela izaten, bi mailetan humeroaren hurbilaldeko zatiak urrunaldekoak baino gehiago izatea eta radioaren urrunaldeko zatiak hurbilaldekoak baino gehiago izatea. Tamalez, aztarnategi honetan urri dira oreinaren aztarnak, eta ez dira azterketa honetan zehazteko modukoak.

Maila honetan ere, oso ugari dira gizakiaren arrastoak bobinoen aztarnen artean.

I 7. taulan adierazi dugu bobinoen aztarnen haustura-maila, eta horretarako diafisi-zatien luzerak eta beren zilindroen kontserbazio-maila neurtu ditugu. Taulan ikus daitekeenez, diafisi gehien-gehienak ez dira beren luzeraren eta zirkunferentziaren laurdenera ere iristen (L1C1). Hemen ere, aurreko mailan bezalaxe, soilik gutxi batzuek gainditzen dute diafisiaren luzeraren erdia (L3C1 eta L3C2), eta bakarra da (tibiarena) diafisiaren (C3) zirkunferentzia osoaren (hodia) erdia gainditzen duena. Berrito ere, L2C1 eta L2C2 moten presentzia handiak berretsi egiten du L1C1 zatiak aztarnategiko geroagoko haustura antropikotik eratorriak izan daitezkeela (24., 25. eta 26. argazkiak).

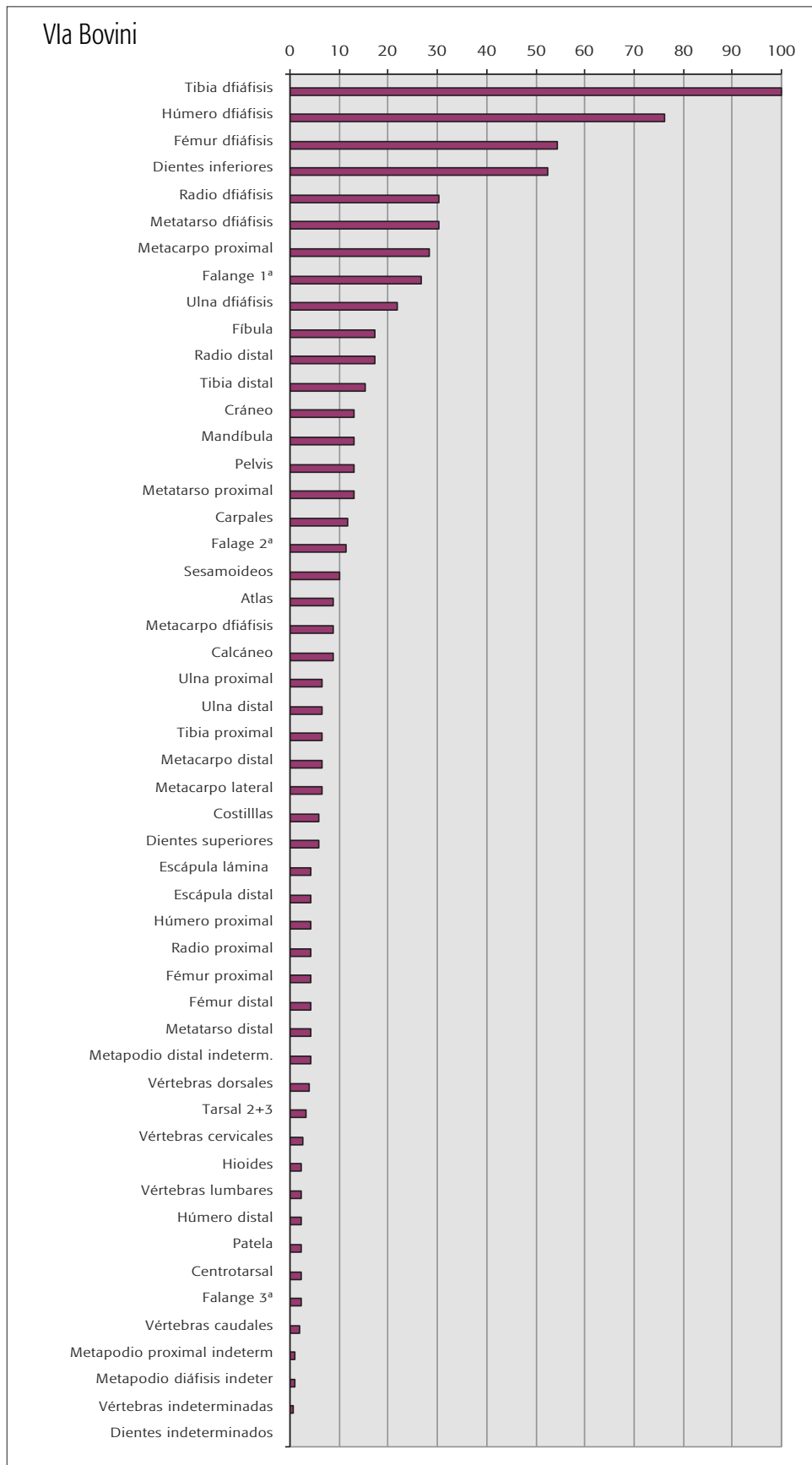
Tabla 16. Ordenación de las partes del esqueleto de Bovinos según el % MAU (índice de pervivencia de sus restos). N.V1a.

Independientemente de ello, también aquí los extremos de huesos mejor representados son los distales de radio y tibia y los proximales de metacarpo y metatarso. Los peor representados son los distales de húmero, metatarso y fémur y el proximal de fémur.

Llama la atención, frente a lo que suele ocurrir con los restos de ciervo, que estén mejor representados, en ambos niveles, los extremos proximales de húmero que los distales y los distales de radio que los proximales. Por desgracia los restos de ciervo en este yacimiento son escasos y no son susceptibles de este análisis.

Las huellas de origen antrópico en bovinos son también muy numerosas en este nivel.

El grado de fracturación de los restos de bovinos, expresado mediante las longitudes de los fragmentos de diáfisis, así como la mayor o menor conservación de su cilindro viene dado en la tabla 17. Por ella puede verse que la mayor parte de las diáfisis constan de menos de un cuarto de la longitud y circunferencia de las mismas (L1C1). También aquí, como en el nivel anterior, son pocas las que superan la mitad de la longitud de la diáfisis (L3C1 y L3C2) y solo hay una (de tibia) que supera la mitad de la circunferencia completa (tubo) de la diáfisis (C3). De nuevo la elevada frecuencia de L2C1 y L2C2 apoya el que muchas de las L1C1 se hubieran roto a partir de las primeras por acción ulterior de los avatares del yacimiento (fotos 24 a 26).

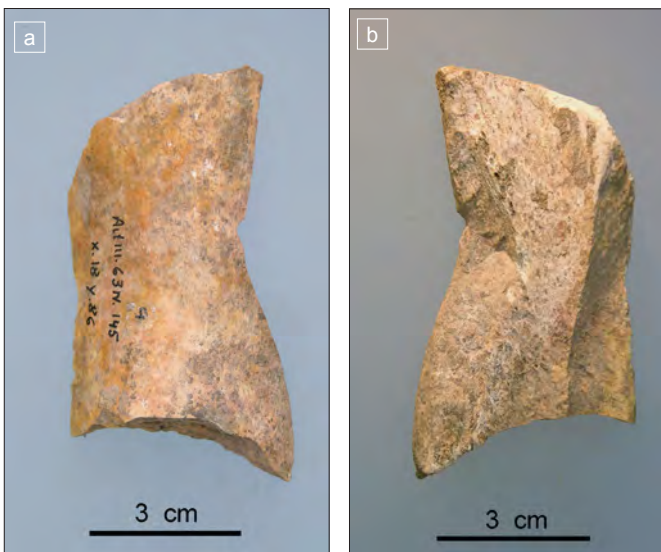


8. irudia. GAUK edo bobinoaren aztarnen biziraupen-indizearen %a Vla mailan.
 Fig. 8. % MAU o Índice de supervivencia de los restos de Bovino en el nivel Vla.

Vla maila / Nivel Vla	L1C1	L1C2	L2C1	L2C2	L2C3	L3C1	L3C2
Humerus	17	3	24	31			4
Radius	12	4	18	7			2
Femur	39	21	19	24			
Tibia	101	15	23	45	1		1
Metacarpus			5	2			2
Metatarsus	6		9	6		2	3
Guztira / Total	177	43	98	115	1	2	12

17. taula. Vla mailako Bobinoen hezur luzeen haustura-maila. Ikus metodologian L1C1 eta besteen esanahia.

Tabla 17. Grado de fracturación de los huesos largos de Bovinos en el n.Vla. El significado de L1C1 etc. verlo en la metodología.



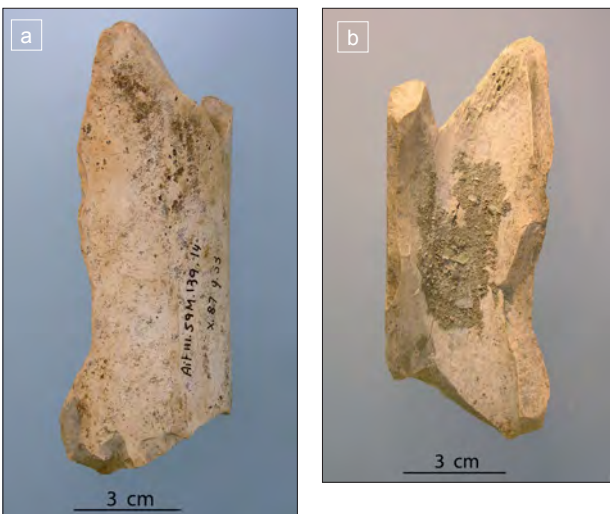
24a – 24b. argazkiak. Gizakiak bobinoaren femurraren diafisian eragindako haustura.

Fotos 24a – 24b. Fractura antrópica en diáfisis de fémur de bovino.



25a – 25b. argazkiak. Gizakiak bobinoaren tibiaren diafisian eragindako haustura.

Fotos 25a – 25b. Fractura antrópica en diáfisis de tibia de bovino.



26a – 26b. argazkiak. Gizakiak bobinoaren tibiaren diafisian eragindako haustura.

Fotos 26a – 26b. Fractura antrópica en diáfisis de tibia de bovino.



27a – 27b. argazkiak. Ebaki zehar meheak bobinoaren saihets-hezurrean.

Fotos 27a – 27b. Incisiones oblicuas finas en costilla de bovino.

Vla maila / Nivel Vla	1. falangea / Falange 1		2. falangea / Falange 2		3. falangea / Falange 3	
	Osorik / Entera	Hautsita / Fractur	Osorik / Entera	Hautsita / Fractur	Osorik / Entera	Hautsita / Fractur
Bobinoak	1	77	2	39	1	6

18. taula. Bobinoen falangeen haustura.Vla maila.

Tabla 18. Fracturación de las falanges de Bovinos. Nivel Vla.

Vla / Vla	Ebakiak / Incisiones	Erreta / Quemados
Petrosum		1
Mandibula	3	
Atlas		1
Vertebrae thorac. (3-7)	2	
Vertebrae lumbales	2	1
Vertebrae caudales	1	
Vertebrae indetermin.	1	
Costae	14	
Scapula lamina	1	
Humerus diaphysis	11	
Radius diaphysis	8	
Ulna diaphysis	1	
Metacarpus distal	1	
Palvis	1	1
Femur diaphysis	36	1
Tibia diaphysis	29	3
Fibula		2
Metatarsus proximal	2	
Metatarsus diaphysis	3	
Phalanx 1	6	
Phalanx 2	6	
Sesamoidea	2	2
Guztira / Total	133	11

19. taula. Gizakiak Vla mailako bobinoetan eragindako ebakiak eta hezur erreak.

Tabla 19. Incisiones antrópicas y huesos quemados en Bovinos del nivel Vla.

18. taulan adierazita dago bobinoen falangeen haustura-maila. Lehen falangeen artean 77 hautsita daude, bakar bat dago osorik. Bigarren falangeen artean 39 hautsita daude eta bi osorik. Hirugarren falangeen artean 6 hautsita daude eta bat osorik. Lehen falangeak hausteko urratsen artean ikus daiteke 8 luzetara hautsita daudela plano sagital baten arabera, eta bi muturren erdia kontserbatzen dutela. Lehen falangeen hurbilaldeko 18 zati daude, era berean luzetara hautsita plano berari jarraiki. Lehen falangearen urrunaldeko beste 15 zati daude hautsita plano berari jarraiki. Bigarren falangeei dagokionez, hiru baizik ez dira bi muturrak kontserbatu dituzten hezur hautsiak. Hiru luzetara hautsita daude, bi plano sagital baten arabera, eta beste bat plano frontalaren arabera.

19. taulan erakutsi ditugu gizakiak eragindako ebakiak. Ugari dira batez ere femurren eta tibien diafisietan, gutxixeago

La fracturación de las falanges de bovinos se indica en la tabla 18. En las primeras se observan 77 fracturadas frente a una sola entera. En las segundas hay 39 fracturadas y dos enteras. En las terceras, 6 fracturadas frente a una entera. Entre las pautas que se siguen para fracturar las primeras se observan 8 fracturadas longitudinalmente según un plano sagital y que conservan la mitad de ambos extremos. Hay 18 extremos proximales de primeras, fracturados también longitudinalmente según el mismo plano. Hay 15 extremos distales más de falange primera fracturados según el mismo plano. Respecto a las segundas, las facturadas que conservan los dos extremos son solo tres. Tres de ellas están fracturadas longitudinalmente, dos según un plano sagital y una según un plano frontal.

Las incisiones de origen antrópico las mostramos en la tabla 19. Abundan sobre todo en diáfisis de fémures y tibias,

dira saihetsetan eta humeroen eta radioen diafisietan (27-30. argazkiak). Era guztietako ebakiak daude: luzetarakoak, eskuarki luzeak, zehar luzeak eta laburrak, finak eta sakonagoak, zeharkakoak, eskuarki laburrak, batzuk marruskatze-lanen itxurakoak. 31., 32. 33. eta 35. argazkietan giltzadurak desagitean egindako ebaki laburrak eta zeharkakoak ikus daitezke.

Erretako piezak ere 19. taulan adierazten dira. Gehien-gehienak belztuta daude, baina haitz-hezurra eta pelbisa soilik hein batean daude erreta. Femurraren diafisia eta fibuletako bat belztuta eta zurituta daude, hau da, hein batean daude kiskalita (36. argazkia). Aztarna zehaztu gabeen artean asko daude erreta, batez ere epifisiaren gainalde harroa, VIb mailan bezalaxe, baina inolaz ere ez haitzuloaren sarrerako indusketako (Altuna eta Mariezkurrena, 2011) IV. mailako (Antzin Gravette aldia) sutegietan jasotako aztarnen mailan.

Bobinoaren aztarna horietako batzuk kapituluaren amaieran espezieei emandako atalean daude zehaztuta.

Hausturak eta antzeko arrastoak ikus daitezke beste unglatu batzuen hezurretan. Horrenbestez, 37. argazkian, orkatz baten humeroaren urrunaldeko erdialdean egindakoak ikus daitezke, albotik jo baitzuten hezurra hausteko.

seguidas de costillas y de diáfisis de húmeros y radios (fotos 27 a 30). Las hay de todo tipo: longitudinales generalmente largas, oblicuas largas y cortas, finas y más profundas, transversas, generalmente cortas, algunas de tipo raspado. Las fotos 31 a 33 y la 35 muestran incisiones del tipo corto y transverso de desarticulación.

Las piezas quemadas se indican en la misma tabla 19. La mayor parte lo está en negro, en casos como el petroso y la pelvis, están quemadas solo parcialmente. La diáfisis de fémur y una de las fíbulas lo está en negro y blanco, es decir en parte calcinada (fot. 36). Entre los restos indeterminables hay numerosos quemados, en especial del tejido esponjoso de las epífisis, tal como en el nivel VIb, pero sin llegar al caso de los recogidos en los hogares del nivel IV (gravetiense antiguo) de la excavación de la entrada (Altuna y Mariezkurrena 2011).

La determinación específica de algunos de estos restos de bovino se da en la parte dedicada a las especies al final del capítulo.

Fracturaciones y huellas análogas se observan en distintos huesos de otros ungulados. Así la foto 37 las muestra en una mitad distal de húmero de corzo, golpeada en su parte lateral para fracturarla.



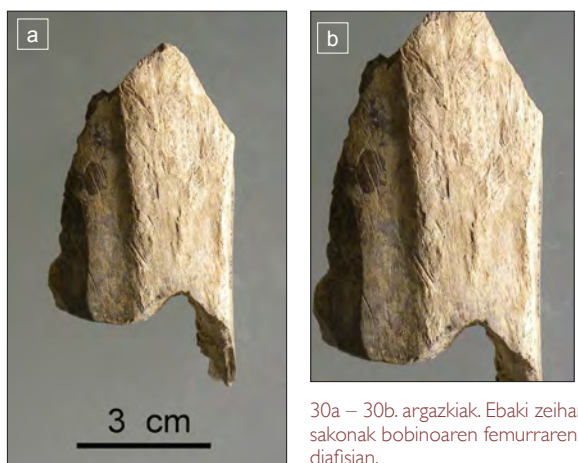
28a – 28b. argazkiak. Zeharkako ebaki sakonak bobinoaren saihets-hezurrean.

Fotos 28a – 28b. Incisiones transversas profundas en costilla de bovino.



29a – 29b. argazkiak. Ebaki zehar meheak bobinoaren humeroaren diafisian.

Fotos 29a – 29b. Incisiones oblicuas finas en diáfisis de humero de bovino.



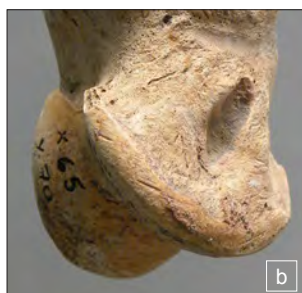
30a – 30b. argazkiak. Ebaki zehar sakonak bobinoaren femurraren diafisian.

Fotos 30a – 30b. Incisiones oblicuas profundas en diáfisis de fémur de bovino.



31a – 31b. argazkiak. Bobinoaren I. falangearen hurbilaldean giltzadura desagitean egindako zeharkako ebaki sakonak.

Fotos 31a – 31b. Incisiones transversas profundas de desarticulación en zona proximal de Falange 1ª de bovino.



32a – 32b. argazkiak. Bobinoaren 2. falangean giltzadura desagitean egindako zeharkako ebaki sakonak.

Fotos 32a – 32b. Incisiones transversas profundas de desarticulación en Falange 2ª de bovino.



33a – 33b. argazkiak. Bobinoaren 2. falangean giltzadura desagitean egindako zeharkako ebaki sakonak.

Fotos 33a – 33b. Incisiones transversas profundas de desarticulación en Falange 2ª de bovino.



34a – 34b. argazkiak. Zeharkako ebaki sakonak bobinoaren pelviseko ileon-hezuraren zati baten ertzean.

Fotos 34a – 34b. Incisiones trasversas cortas en el borde de un fragmento de íleon de Pelvis de bovino.



35. argazkia. Ebaki sakonak bobinoaren sesamoideoan.

Foto 35. Incisiones profundas en sesamoideo de bovino.



36. argazkia. Bobinoaren fibula, zati bat kiskali arte erreta duena.

Foto 36. Fibula de bovino quemada hasta calcinación de una parte de ella.



37. argazkia. Gizakiak orkatzairen humeroan eragindako haustura-mota.

Foto37. Tipo de fracturación antrópica en húmero de corzo.

Vlb eta VIa mailen deskribapenarekin amaitzeko, argi eta garbi esan dezagun aztarna horiek ehiza-jarduera espezializatu baten erakusgarri direla, eta bi ezaugarri dituela ehiza-jarduera horrek:

1. Gravette aldian izan zela (Solutre aldian hasi eta Madeleine aldian zehar jarraitu ohi duenean).
2. Batez ere Bobino handiak (bisontea eta uroa) ehizatzen zituztela, eskuarki oreina eta ahuntza ehizatzen zituztenean.

Alde bateko eta besteko erradiokarbono-datazioek eskaintzen digute, antza, nola ehizatzeo hala industria lantzeko estrategietan hautematen den alde handi hori azaltzeko bidea. Industriari dagokionez, sarrerako eremuan Noailles zulakaitzak kasurik onenean ere ez badira landutako tresnen % 10era iristen, barrunbean erraz nagusitzen dira horrelakoak, % 59,7 dira VI. mailan (batera hartuta). Barrunbeto VI. mailako datazio gehien-gehienak sarrerako eremuko IV. eta III. mailako datazioen artean daude.

Orain dela gutxi gorabehera 25.000 urte sarrerako eremuko IV. mailaren zatirik handiena pausatzen amaitu eta gero, haitzuloako geroagoko biztanleek nahiago izan zuten barrunbera jo, haitzuloaren alde horretako VI. maila osatzen ari zenean, eta bertan bizi 25.500 eta 24.000 urte bitartean. Hain zuzen ere gizaki horiek izan ziren bobino handien ehiza espezializatua praktikatu zutenak. Geroago, bereziki orain dela 21.000tik aurrera, haitzuloaren sarrerako eremuan egokitu ziren sarrioak, bobinoak eta oreinak inolako espezializaziorik gabe ehizatzen zituzten gizakiak.

V. MAILA. GRAVETTE ERDI ALDIA, NOAILLES ZULAKAITZAK NAGUSI

Maila honetan guztira 254 aztarna zehazgarri berezi dira. Haietatik 209 Ungulatuei dagozkie, eta 45 Haragijaleei (Ungulatuenak dira % 82,2 eta Haragijaleenak % 17,8). Azken horien artean, berriro ere dira nagusi haitzuloetako hartzaren aztarnak, guztira 39 (2. taula).

9. irudian eskaini dugu Ungulatuen fauna-espektroa. Aurreko bi mailako espektroaren antza du honakoak, baina hemen bobinoen aztarnak apur bat gutxiago dira, oreinaren eta narenak eta sarrioarenak ez dira % 10ekora iristen ez bata sarrioaren aztarnen mesedetan. Nolanahi ere den, bobinoen aztarnak Ungulatuen guztizkoaren % 80 baino gehiago dira, eta oreiren eta ez bestearen kasuan. Gainerako Ungulatuak basahun-

Para terminar con la descripción de estos dos niveles, el Vlb y el VIa, queremos recalcar que indican una clara especialización cinegética, que muestra dos peculiaridades:

1. Que se da en el Gravetiense (cuando en la Región Cantábrica no suele comenzar antes del Solutrense, para seguir en el Magdaleniense).
2. Que se da sobre grandes Bovinos (bisonte y uro) (cuando suele darse en el ciervo y la cabra, según el biotopo en que se encuentra el yacimiento).

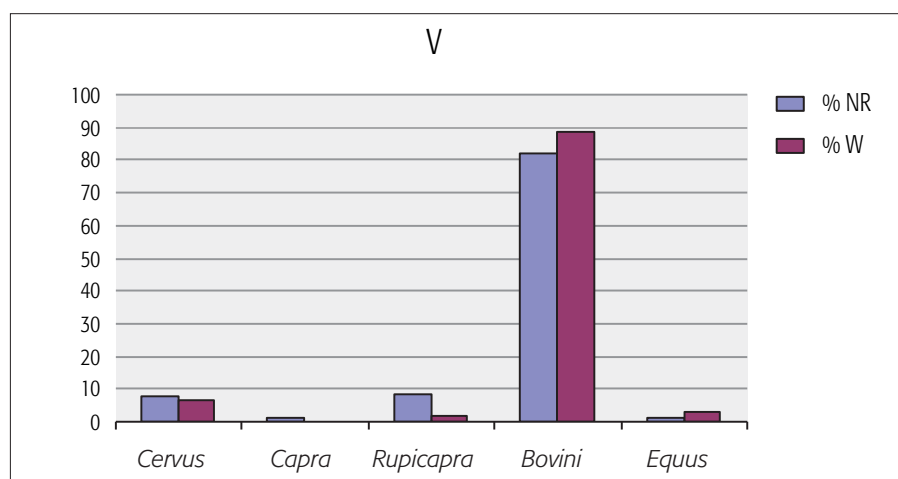
Las dataciones de radiocarbono de una y otra zona parecen brindarnos la solución a esta gran diferencia, tanto en las estrategias de caza, como en la industria. Desde el punto de vista de esta última, si a la entrada los buriles de Noailles no sobrepasan del 10 % de la industria tallada, en el mejor caso, en el interior dominan con mucho alcanzando el 59,7 % en el nivel VI (en su conjunto). Las dataciones del nivel VI del interior se sitúan en su mayor parte entre las de los niveles IV y el III de la entrada.

Parece que una vez terminada de depositarse la mayor parte del nivel IV de la entrada hacia los 25.500 años, los moradores posteriores de la cueva prefirieron penetrar al interior de la misma, durante el depósito del nivel VI de esta parte, para permanecer en ella entre los 25.500 y los 24.000 años. Son éstos que los que practicaron la caza especializada de los grandes bovinos. Posteriormente y en especial después del 21.000 es la entrada de la cueva la principalmente habitada por cazadores de sarrios, bovinos y ciervos, sin especialización cinegética alguna.

NIVEL V. GRAVETIENSE MEDIO CON DOMINIO DE BURILES DE NOAILLES

Este nivel ha dejado un total de 254 restos determinables, de los que 209 son de Ungulados y 45 de Carnívoros. (82,2 % de Ungulados y 17,8 % de Carnívoros). Entre estos, de nuevo, el más abundante es el oso de las cavernas con 39 restos (tabla 2).

El espectro faunístico que ofrecen los Ungulados lo mostramos en la figura 9. Este espectro se asemeja a los de los dos niveles anteriores, si bien aquí el bovino descendiendo un poco a favor del ciervo y el sarrio. De todas formas los restos del mismo superan el 80 % del total de Ungulados y ciervo y sarrio no alcanzan el 10 % cada uno. Los restantes Ungulados



9. irudia. Ungulatuen fauna-espektroa V. mailan.

Fig. 9. Espectro faunístico de los Ungulados del nivel V.

V. maila / Nivel V	Cervus		Bovini		Capra pyren		Rupicapra		Equus	
	AK NR	GBK NMI	AK NR	GBK NMI	AK NR	GBK NMI	AK NR	GBK NMI	AK NR	GBK NMI
Cornua	4	1								
Cranium			2	1						
Maxillare/Premaxillare			1	1						
Dentes superiores	1	1	15	3	2	1	4	2		
Mandibula	1	1	2	1						
Dentes inferiores	1	1	46	5			1	1		
Dentes indetermin.			3	1			1	1	1	1
Vertebrae cervic. (3-7)			1	1						
Vertebrae thoracicae			2	1						
Vertebrae lumbales			1	1						
Vertebrae caudales			1	1						
Costae			13	1						
Scapula lamina			1	1						
Scapula distal			2	1						
Humerus diaphysis			7	2						
Humerus distal							1	1		
Radius proximal			1	1						
Radius diaphysis			1	1						
Radius distal	1	1								
Ulna proximal			2	1			1	1		
Ulna diaphysis			5	1						
Carpus	1	1	1	1						
Metacarpus proximal			2	1						
Metacarpus diaphysis			2	1			1	1		
Metacarpus distal			3	2						
Femur proximal							1	1	1	1
Femur diaphysis			11	2						
Patella							1	1		
Tibia diaphysis			15	3			1	1		
Tibia distal	1	1								
Talus							1	1		
Tarsus 2+3	1	1								
Metatarsus proximal							1	1		
Metatarsus diaphysis	2	1	3	1						
Metatarsus distal			1	1						
Metapodia diaph. indet.			1	1						
Metapodia distal indet.			1	1						
Phalanx 1	2	1	15	2			2	1		
Phalanx 2			8	1			1	1		
Phalanx 3			1	1						
Phalanx lateral	1	1								
Sesamoidea			1	1			1	1		
Guztira / Total	16	3	171	6	2	1	18	2	2	1

20. taula. V. mailako Ungulatuen aztarna zehazgarrien banaketa, eskeleto-atalen arabera.

Tabla 20. Distribución de los restos identificables de Ungulados del nivel V por partes del esqueleto.

tza eta zaldia dira, bakoitzaren aztarnak % 1 era iristen direlarik (3. taula). Hezurren pisuari erreparatu gero, ia % 90era iristen da bobinoen nagusitasuna (4. taula), eta behera egiten dute oreinaren eta sarrioaren ehunekoak, batez ere sarrioarenak (9. irudia).

Gainerako Ugaztunei dagokienez, lehen adierazitako haitzuloetako hartaz gain, hartz arre baten aztarna bat, *Alopex lagopus* espeziearen aztarna bat, azeriaren hiru aztarna zehaztu gabe (egungo eskualdeko azeriarenak izan daitezke edo azeri artikoarenak) eta erbinudearen aztarna bat bereizten dira.

20. eta 21. tauletan erakusten dugu aztarna horien gutxien banaketa gorputz-atalen arabera, eta 22. taulak ematen du GBK eta adin berri. Oreinen artean, berriz ere ageri zaigu bere bizitzaren lehenengo udan ehizatutako oreinkumea, beste orein gazte bat eta hirugarren heldu bat. Bobinoen artean, gazte bat, 4 heldu eta zahar bat.

se reducen a cabra montés y caballo, que solo alcanzan el 1 % cada uno (tabla 3). Si nos fijamos en el peso de los huesos, el dominio del bovino sube casi al 90 % (tabla 4), descendiendo el ciervo y el sarrio, en especial este último (fig. 9).

En cuanto a los restantes Mamíferos, además de la presencia del oso ya indicada, hay un resto de oso pardo, uno de *Alopex lagopus*, tres de zorro no identificable entre el propio de la región actualmente y el polar y uno de comadreja.

Las tablas 20 y 21 muestran la distribución de todos estos restos por partes del esqueleto y la 22 el NMI y sus edades. El ciervo vuelve a marcar un individuo infantil cazado en su primer verano de vida, así como otro juvenil y otro adulto. El bovino presenta un individuo joven, 4 adultos y uno senil.

V. maila / Nivel V	<i>Ursus spelaeus</i>		<i>Ursus arctos</i>		<i>Vulpes/Alopex</i>		<i>Mustela nivelis</i>	
	AK NR	GBK NMI	AK NR	GBK NMI	AK NR	GBK NMI	AK NR	GBK NMI
Dentes superiores	5	2						
Mandibula							|	|
Dentes inferiores	12	3	|	|				
Dentes indetermin.	11	2						
Scapula distal	|	|			|	|		
Humerus proximal	|	|			|	|		
Carpus	|	|						
Metacarpus	|	|						
Tarsus	|	|						
Metatarsus proximal	2	|						
Metapodia distal indet.	|	|			|	|		
Phalanx 1	2	|			|	|		
Phalanx 2	2	|						
Phalanx 3	|	|						
Sesamoidea								
Guztira / Total	39	3	|	|	4	|	|	|

21. taula. V. mailako Haragijaleen aztarnen banaketa, eskeleto-atalen arabera.

Tabla 21. Distribución de los restos de Carnívoros del nivel V por partes del esqueleto.

V. maila / Nivel VIa	GBK NMI	Umeak Infant	Gazteak Infant	Helduak Adultos	Zaharrak Seniles
<i>Cervus elaphus</i>	3	|	|	|	
Bovini	6		|	4	|
<i>Rupicapra rupicapra</i>	2		|	|	
<i>Capra pyrenaica</i>	|			|	
<i>Equus ferus</i>	|			|	

22. taula. V mailako Ungulatuen espezieen GBK eta adin-banaketa.

Tabla 22. NMI y distribución de edades en las distintas especies de Ungulados del nivel V.

Eskeleto-elementuak / Elementos esqueléticos	AK / NR	G EK / NME	GAUK / MAU	
Cranium	2	1	1	Burua Cabeza 4.76
Maxillare/Premaxillare	1	1	0.5	
Dentes superiores	15	9	0.75	
Mandibula	2	1	0.5	
Dentes inferiores	46	39	1.95	
Dentes indetermin.	3	2	0.06	
Vertebrae cervic. (3-7)	1	1	0.2	Enborra Tronco 0.72
Vertebrae thoracicae	2	2	0.15	
Vertebrae lumbales	1	1	0.17	
Vertebrae caudales	1	1	0.05	
Costae	13	4	0.15	
Scapula lamina	1	1	0.5	Aurreko gorputz-atala Miembro anter 7
Scapula distal	2	2	1	
Humerus diaphysis	7	4	2	
Radius proximal	1	1	0.5	
Radius diaphysis	1	1	0.5	
Ulna proximal	2	2	1	
Ulna diaphysis	5	3	1.5	
Femur diaphysis	11	7	3.5	Atzeko gorputz-atala Miembro poster 9
Tibia diaphysis	15	11	5.5	
Carpus	1	1	0.17	Hanka falange gabeak Patas sin falanges 4.67
Metacarpus proximal	2	1	0.5	
Metacarpus diaphysis	2	1	0.5	
Metacarpus distal	3	2	1	
Metatarsus diaphysis	3	3	1.5	
Metatarsus distal	1	1	0.5	
Metapodia diaph. indet.	1	1	0.25	
Metapodia distal indet.	1	1	0.25	
Phalanx 1	15	8	1	Falangeak eta sesamoideoak Falanges y Sesamoideos 1.92
Phalanx 2	8	6	0.75	
Phalanx 3	1	1	0.13	
Sesamoidea	1	1	0.04	
Guztira / Total	171			

23. taula. Bobinoen aztarna-kopuru (AK) zehaz., GBK eta GAUK V. mailan.

Tabla 23. NR identif, MNE y MAU de los Bovinos en el nivel V.

Sexuari dagokionez, adar-zatiek baizik ez dute orein arra salatzen. Gainerako materiala oso-oso zati txikitán dago, ez dute gehiago zehazteko aukerarik ematen.

Haitzuloetako hartzairen aztarnen artean badira hartz ume bati, gazte bati, heldu bati eta zahar bati dagozkien hortzak.

GEK eta GAUK, eta bobinoaren kasuan materialari leku egiten zioten gorputz-atalak 23. taulan eta 10 irudian dau-

Respecto al sexo, solo los fragmentos de cuerno indican un ciervo macho. El resto del material, muy fragmentado, no permite mayor precisión.

Entre el material de oso de las cavernas, hay piezas dentarias que indican un animal infantil, otro joven, otro adulto y otro senil.

El cálculo de MNE y MAU así como las partes en que se reparte el material en el caso del bovino se muestra en la tabla

de adierazita. Aurreko bi mailen kasuan bezala, atzeko gorputz-atalak dira ugarien, ondotik datoz aurreko gorputz-atalak. Kasu guzti-guztietan, enbor-zatiak dira urrien, eta gero falangetan eta sesamoideoen zatiak. Erdian geratzen dira buruaren eta falangerik gabeko hanken zatiak. Maila honetan, aurreko bi mailetan ez bezala, apur bat gehiago dira buruko zatiak falangerik gabeko hankenak baino.

Maila honetan ez dugu GAUK ehunekoak kalkulatu, metodologiari emandako atalean azaldu dugun bezala aztarnen kopurua oso urria delako.

Bobinoen aztarnen haustura-maila diafisi-zatien luzeraren eta zilindroaren kontserbazio-maila handiagoaren edo txikiagoaren bidez adierazita dago 24. taulan. Bertan ongi asko ikus daiteke diafisi gehienak L2C2 eta LIC1 moten artean daudela. Soilik bi kasutan (bi metatartso) iristen da haustura L3C2 mailara. Gainerako bakar bat ere ez da diafisiaren luzeraren erdira iristen, ez eta diafisiaren zilindroaren neurriaren erdira ere.

23 y figura 10. Como en los casos de los dos niveles anteriores la parte mejor representada es la del miembro posterior; seguida de la del anterior. La peor representada, en todos los casos, la del tronco y luego la de las falanges y sesamoideos. En medio quedan la de la cabeza y patas sin falanges. En este caso, frente a lo que ocurre en los dos niveles anteriores, la cabeza está representada con una ligera ventaja sobre las patas sin falanges.

En el caso del presente nivel no hemos calculado los % MAU, por ser insuficiente el número de restos, como hemos dicho en la metodología.

El grado de fracturación de los restos de bovinos, expresado mediante las longitudes de los fragmentos de diáfisis, así como la mayor o menor conservación de su cilindro viene dado en la tabla 24. Por ella puede verse que la mayor parte de las diáfisis se encuentran en el tipo L2C2 y LIC1. Solo hay dos casos (en dos metatarsos) en que se alcanza la fracturación tipo L3C2. Ninguno de los demás alcanza la mitad de la diáfisis en longitud, ni la mitad del cilindro de la diáfisis.

V. maila / Nivel V	LIC1	LIC2	L2C1	L2C2	L3C2
Humerus	1		1	5	
Radius			1		
Femur	4	4	1	2	
Tibia	6	2	3	4	
Metacarpus	1			2	
Metatarsus			1		2
Guztira / Total	12	6	7	13	2

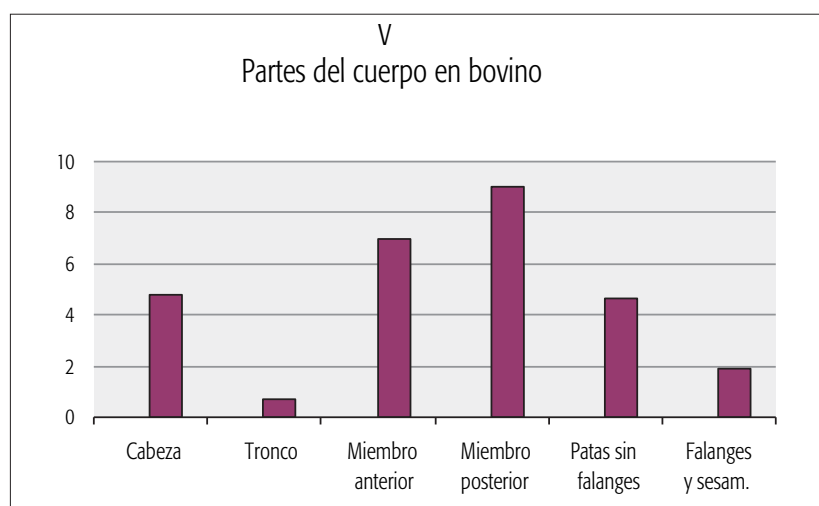
24. taula. V. mailako Bobinoen hezur luzeen haustura-maila. Ikus metodologian LIC1 eta besteen esanahia.

Tabla 24. Grado de fracturación de los huesos largos de Bovinos en el n.V. El significado de LIC1 etc. verlo en la metodología.

V. maila / Nivel V	1. falangea / Falange I		2. falangea / Falange I		3. falangea / Falange I	
	Osorik / Entera	Hautsita / Fractur	Osorik / Entera	Hautsita / Fractur	Osorik / Entera	Hautsita / Fractur
Bobinoak	0	15	0	8	0	1

25. taula. Bobinoen falangeen haustura. V. maila.

Tabla 25. Fracturación de las falanges de Bovinos. Nivel V.



10. irudia. GAUK-etik abiatu eta V mailako Bobinoaren kasuan materialari leku egiten dioten gorputz-atalak.

Fig. 10. Partes del cuerpo en que se reparte el material a partir del MAU en el caso del Bovino del n.V en el caso del bovino.



38a – 38b. argazkiak. Luzetarako ebakiak eta ebaki zeharrak bobinoaren eskapula-hezurrean.

Fotos 38a – 38b. Incisiones longitudinales y oblicuas largas en escápula de bovino..



39a – 39b. argazkiak. Zeharkako ebakiak bobinoaren ulnaren diafisian.

Fotos 39a – 39b. Incisiones transversas en diáfisis de ulna de bovino.



40. argazkia. Zeharkako ebakiak bobinoaren ulnaren diafisian.

Foto 40. Incisiones transversas en diáfisis de ulna de bovino.



41. argazkia. Zeharkako ebakiak bobinoaren isats-omoaren gorputzean.

Foto 41. Incisiones transversas en el cuerpo de una vértebra caudal de bovino.



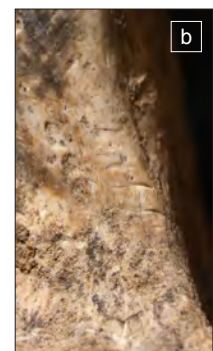
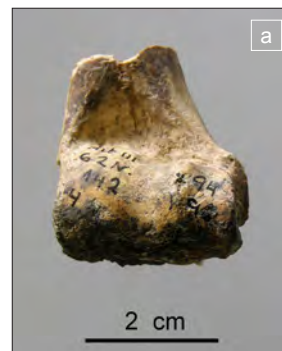
42a – 42b. argazkiak. Haustura-mota oreinaren metatarsoko-hezurrean.

Fotos. 42a – 42b. Tipo de fracturación en metatarso de ciervo.



43a – 43b. argazkiak. Ebaki zehar luzeak oreinaren femurrean.

Fotos 43a – 43b. Incisiones oblicuas largas en fémur de ciervo.



44a – 44b. argazkiak. Zeharkako ebaki laburrak sarrioaren humeroaren aurreko-alboko aurpegiaren ertzean.

Fotos 44a – 44b. Incisiones transversas cortas en el borde de la cara antero-lateral de húmero de sarrio.

Era berean, handia da falangeen haustura-maila (25. taula). Bakar bat ere ez dago osorik. Lehenak, bigarrenak edo hirugarrenak izan, denak daude hautsita, 24ak.

Bestalde, hausteko urratsak, xede horretan aplikatutako kolpeak eta ebakiak Vb eta VIa mailetako bobinoen aztarnetan identifikatutako antzekoak dira oso.

38-41 argazkiek eskapula edo sorbalda-hezurrean, ulna edo kubituan eta isats-omoan egindako ebakiak erakusten dituzte, eta 42-44 argazkiek oreinaren metatarsan eta femurrean eta sarrioaren humeroan egindako ebakiak eta hausturak.

Erretako pieza bakarra, hein batean erreta eta belztuta, sarrio baten humeroan urrunaldeko zati bat da. Hala eta guztiz ere, aurreko bi mailetan bezala, ugari dira hezurrezko aztarna zehaztu gabeen artean erretako piezak, bereziki hezurren diafisien gainalde harroa erreta dutenak.

IV. MAILA. GRAVETTE ETA SOLUTRE ALDITIKO TRANTSIZIOA

147 aztarna eskaini ditu maila honek, horietatik 123 Ungulatuak dagozkie eta 24 Haragijaleei (% 83,6 eta % 16,4, hurrenez hurren). Haragijaleei dagozkien 24 aztarna horietatik 22 haitzuloetako hartzairenak dira, eta 2 azeriarenak (2. taula).

Ungulatuak erreparatuz gero, bobinoen ehuneko aurreko mailetakoa baino txikiagoa da, baina oraindik nagusi izaten jarraitzen du aztarnen % 60,2 hartuta (3. taula eta 11. irudia). Nabarmen egiten du gora oreinak (% 22,8), hein txikiagoan sarrioak (% 9,8). Era berean, badira ahuntzari, zaldiari eta elur-oreinari dagozkien aztarnak, kopuruaren aldetik hurrenkerara horretan.

Hezurren pisuak agerian uzten du bobinoak nagusi zirela haragia lortzeko garaian (% 75,6) (4. taula eta 11. irudia).

Aztarnen banaketa, eskeleto-atalaren arabera banatuta, 26. taulan eskaintzen dugu. Aztarna horiek gutxienez 3 bobino salatzen dituzte, gaztea zen bata, heldua bestea eta zaharra hirugarrena. Oreinen artean gutxienez bi banako daude, heldua bata eta zaharra bestea. Sarrioak ere bi dira, heldua bata eta zaharra bestea. Ahuntzak ere bi dira, gaztea bata eta heldua bestea, eta zaldi eta elur-orein bana daude.

Sexu arra soilik oreinean bereizten da, adarren hondakinek salatzen dute.

Hartzaren aztarnak gutxienez banako gazte bat, heldu bat eta zahar bat salatzen dute.

La fracturación de las falanges es también grande (tabla 25). No hay ninguna entera. Las 24, entre primeras, segundas y terceras, están fracturadas.

Por otro lado las pautas de fracturación, la aplicación de los golpes para ello y las incisiones, son las mismas que en los bovinos de los niveles Vb y VIa.

Las fotos 38 a 41 muestran incisiones en escápula, ulna y vértebra caudal de bovino y las 42 a 44 fracturaciones e incisiones en metatarso y fémur de ciervo y en húmero de sarrio.

La única pieza quemada, parcialmente y en negro, es un fragmento distal de húmero de sarrio. Hay sin embargo, como en los dos niveles anteriores, numerosas piezas quemadas entre los restos óseos indeterminables, en especial de la zona esponjosa de las diáfisis de los huesos.

NIVEL IV. TRÁNSITO DEL GRAVETIENSE AL SOLUTRENSE

Este nivel ha proporcionado 147 restos, de los cuales 123 pertenecen a Ungulados y 24 Carnívoros (83.6 % frente a 16.4 %). De estos 24 de Carnívoros, 22 son de oso de las cavernas y 2 de zorro (tabla 2).

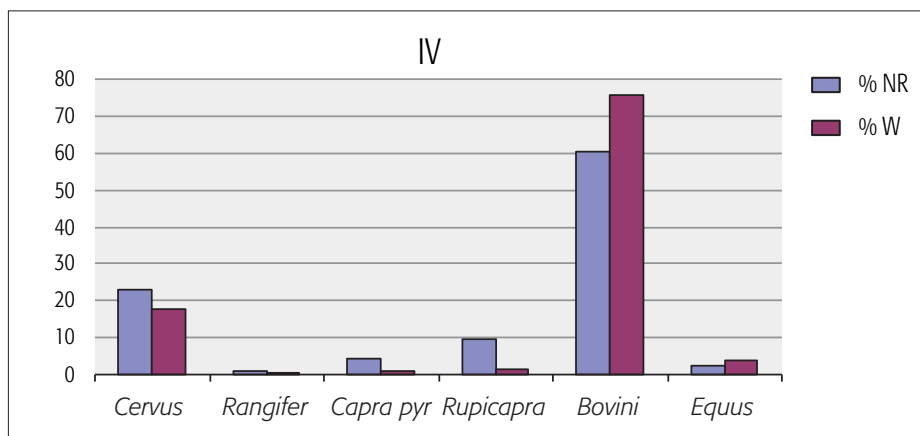
Fijándonos en los Ungulados, el porcentaje de bovinos desciende respecto al de los niveles anteriores, aunque sigue dominando con el 60.2 % de los restos (tabla 3 y fig. 11). Sube notablemente el ciervo (22.8 %) y en menor medida el sarrio (9.8 %). Están también presentes cabra, caballo y reno, en orden de abundancia.

El peso de los huesos muestra la preponderancia clara del bovino en el suministro de carne (75.6 %) (tabla 4 y fig. 11).

La distribución de los restos por partes del esqueleto la mostramos en la tabla 26. Estos restos representan un número mínimo de 3 en bovino, uno joven, otro adulto y otro senil. El ciervo está representado por un mínimo de dos individuos, uno adulto y otro senil. El sarrio también por dos, uno adulto y otro senil. La cabra por otros dos, uno joven y otro adulto y caballo y reno por un individuo cada uno.

El sexo masculino está representado solamente en el ciervo, por restos de cuerna.

Los restos de oso representan un mínimo de un individuo joven, un adulto y otro senil.



11. irudia. Ungulatuak fauna-espektra IV. mailan.

Fig. 11. Espectro faunístico de los Ungulados del Nivel IV.

IV. maila / Nivel IV	Cervus		Bovini		Capra pyr.		Rupicapra		Equus		Ursus spel.	
	AK NR	GBK NMI	AK NR	GBK NMI	AK NR	GBK NMI	AK NR	GBK NMI	AK NR	GBK NMI	AK NR	GBK NMI
Cornua	2	1										
Dentes superiores	1	1	3	1	4	3	4	2			9	4
Mandibula	1	1	1	1			1	1				
Dentes inferiores	2	2	22	3	1	1	1	1	1	1	4	3
Dentes indetermin.			8	1							1	1
Vertebrae lumbales			1	1								
Humerus diaphysis			5	2								
Humerus distal	1	1					1	1				
Radius distal			1	1								
Ulna proximal	1	1										
Ulna diaphysis	1	1										
Carpus	2	1	3	1			2	1			1	1
Metacarpus diaphysis	1	1										
Metacarpus distal	1	1										
Pelvis			2	1								
Femur diaphysis			5	2								
Patella							1	1				
Tibia diaphysis			7	3								
Tibia distal	1	1										
Fibula	1	1	2	1								
Calcaneus	2	2	2	1			1	1				
Talus	1	1					1	1				
Tarsus rest											2	1
Metatarsus proximal			2	1					2	1		
Metatarsus diaphysis	2	1	1	1								
Metapodia distal indet.			1	1							1	1
Phalanx 1	2	1	2	1							1	1
Phalanx 2	2	1	3	1								
Phalanx 3	1	1									2	1
Sesamoidea	3	1	2	1							1	1
Guztira / Total	28	2	74	3	5	3	12	2	3	1	22	4

* Gainera, badira *Rangifer tarandus* espeziearen urrunaldeko metakarpoaren zati bat eta *Vulpes* edo *Alopex* espeziearen beheko hagin baten zati bat eta urrunaldeko humeroaren beste zati bat.

26. taula. IV. mailako Ungulatuena aztarna zehazgarrien banaketa, eskeleto-atalen arabera*

Maila honetan aztarnak urriak izan direnez, ez ditugu GEK eta GAUK kalkulatu.

Eredu berei erantzuten diete hausturek eta ebakiek. 45. argazkian bobino baten tibiaren diafisitik haragia ateratzeko xedean eragindako ebaki zehar luze eta meheak ikusten dira.

*Hay además un fragmento distal de metacarpo de *Rangifer tarandus* y un fragmento de molar inferior y otro distal de húmero, ambos de *Vulpes* o *Alopex*.

Tabla 26. Distribución de los restos identificables de Ungulados del nivel IV por partes del esqueleto*

No hemos realizado el cálculo del MNE y MAU, debido a la escasez de restos del nivel.

Las fracturaciones e incisiones siguen las mismas pautas. La foto 45 muestra incisiones oblicuas largas y finas de descarnado en una diáfisis de tibia de bovino.



45a – 45b. argazkia. Ebaki zehiarrak, luzeak eta meheak bobinoaren humeroaren diafisi batean.

Foto 45a – 45b. Incisiones oblicuas, largas y finas en una diáfisis de húmero de bovino.

II-III MAILA. SOLUTRE-MADELEINE KULTURA-ALDIKO ELEMENTUEKIN

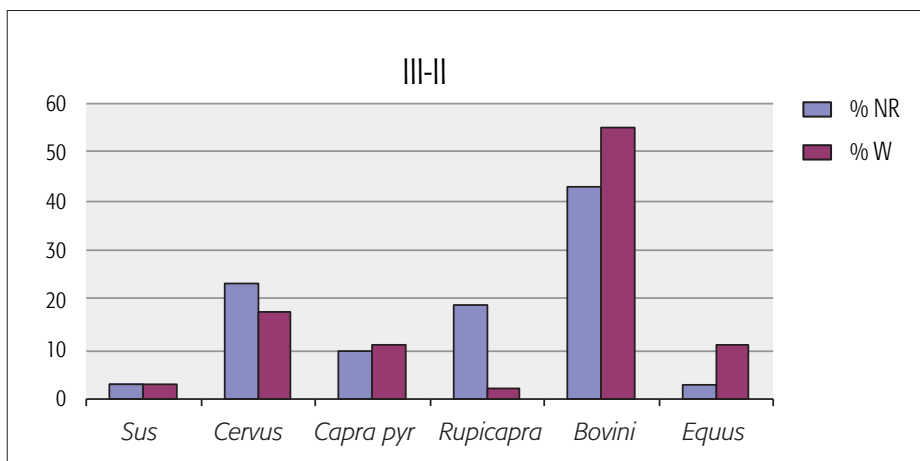
Honakoa da aztarna-kopuru txikiena utzi digun maila. 74 baizik ez, horietatik 62 Ungulatupei dagozkienak eta 12 haragijaleei dagozkienak (2. taula).

Bobinoen aztarnen ehunekoak areago txikitzen da maila honetan, maila honetan dira gutxien. Ungulatuen artean % 43,5era murriztuta dago. Hala eta guztiz ere, nagusi izaten jarraitzen du. Ondotik datoz oreinaren aztarnak (% 22,6) eta sarrioarenak (% 17,7) (3. taula). Ikus, era berean, I. irudia; bertan, Ungulatu arruntenean bilakaera azaltzen da mailaz maila. Aztarnen pisua aintzat hartuta, bobinoen ehunekoak gora egiten du (% 55), oreinarenak eta sarrioarenak behera egiten duten bitartean (% 16,8 eta % 2,4, hurrenez hurren). Aztarnen pisuarekin jarraituz, ahuntzak eta zaldiak (% 11) aurea hartzen diote sarrioari (4. taula). Soilik maila honetan ageri da *Sus* bat, bi aztarna kontserbatu dira (12. irudia eta 27. taula). Baliteke bi aztarna horiek gainazaletik iritsi izana. Haietako bat ulna edo kubitua baten hurbilaldeko zatia da, 16,99 mm luze da haren

NIVEL II-III CON ELEMENTOS SOLUTREO-MAGDALENIENSES

Este nivel es el que menos restos ha proporcionado. Solamente 74, 62 de Ungulados y 12 de Carnívoros (tabla 2).

La representación del bovino desciende aun más, siendo el nivel en que peor representado está. Dentro de los Ungulados baja al 43.5 %. A pesar de ello, continúa dominando. Le sigue el ciervo con 22.6 % y después el sarrio con el 17.7 % (tabla 3). Véase también la figura 1, que muestra la evolución de los Ungulados más frecuentes a lo largo de los diversos niveles. El peso de los restos eleva la importancia del bovino al 55 %, descendiendo al 16.8 y al 2.4 % la de ciervo y sarrio. En este último aspecto cabra y caballo ganan al sarrio, con más del 11 % (tabla 4). Sólo en este nivel se da la presencia de *Sus* con dos restos (fig. 12 y tabla 27). Estos dos restos pueden ser introducción del nivel superficial. Uno de ellos es un fragmento de ulna proximal, cuyo APC mide 16.9 mm, que corresponde al cerdo doméstico (Altuna, 1980). El otro es una falange ter-



12. irudia. Ungulatuen fauna-espektroa II-III mailan.

Fig. 12. Espectro faunístico de los Ungulados del Nivel II-III.

APC-a, eta beraz, etxekotutako zerriari dagokio (Altuna, 1980). Hirugarren falangea da bestea; haren neurriak Ld5 28,0 eta Ldo 27 mm-koak dira, eta beraz, etxekotutako faunari dagokio (Altuna eta Mariezkurrena, 2011). Jada I. kapituluan esan dugu maila hau egungo gainazalera azaleratzen dela induskatutako eremuaren gune askotan, eta gune horietan ez duela I. mailak edo gainazalekoak estaltzen.

Bobinoen artean gutxienez bi banako daude, gaztea bata eta heldua bestea. Orein heldu bat, sarrio bat, bi ahuntz gazte eta zaldi bat ere salatzen dute aztarnak.

cera cuyas medidas son: Ld5, 28.0 y Ldo, 27, que corresponden también a las de la forma doméstica. (Altuna y Mariezkurrena, 2011). Ya hemos indicado en el capítulo I, que este nivel aflora a la superficie actual en amplias zonas de la parte excavada, sin estar cubierto por el nivel I o el superficial.

El bovino está representado por un mínimo de 2 individuos, uno joven y otro adulto. El ciervo por otro adulto, el sarrio por otro, la cabra por dos jóvenes y el caballo por uno.

III-II maila / Nivel III-II	Sus		Cervus		Bovini		Capra pyr.		Rupicapra		Equus	
	AK NR	GBK NMI	AK NR	GBK NMI	AK NR	GBK NMI	AK NR	GBK NMI	AK NR	GBK NMI	AK NR	GBK NMI
Dentes superiores			2	1			3	1	1	1	1	1
Mandibula							2	1				
Dentes inferiores			1	1	15	3	1	1	2	1		
Dientes indetermin.					4	1			1	1		
Costae									1	1		
Ulna proximal	1	1										
Carpus			2	2					1	1		
Metacarpus diaphysis												
Metacarpus distal									1	1		
Tibia diaphysis					5	1			1	1		
Tibia distal											1	1
Tarsale 2+3			1	1								
Metatarsus proximal			1	1								
Metatarsus diaphysis			3	1								
Metatarsus distal									1	1		
Phalanx 1			1	1	1	1						
Phalanx 2			1	1					2	1		
Phalanx 3	1	1										
Sesamoideos			2	1	2	1						
Guztira / Total	2	2	14	2	27	3	6	1	11	1	2	1

* Eta beste hauek gehitu behar dira: *Ursus spelaeus* espeziearen 8 hortz eta hurbilaldeko metatartsoaren zati bat, *Crocota crocota* espeziearen P1 pieza 1, *Vulpes* edo *Alopex* espeziearen 3. falange 1 eta *Cuon alpinus* espeziearen III. metatartso 1.

* Hay además: 8 piezas dentarias y 1 fragmento prox. de metatarso I de *Ursus spelaeus* I P1 de *Crocota crocota*, 1 falange 3ª de *Vulpes* o *Alopex* y un metatarsiano III de *Cuon alpinus*.

27. taula. III-II. mailako Ungulatuena azterna zehazgarrien banaketa, eskeleto-atalen arabera*

Tabla 27. Distribución de los restos identificables de Ungulados del nivel III-II por partes del esqueleto*

I. MAILA

Maila nahasia da, bertan 15 aztarna daude, batzuk etxekotutako animaliei dagozkienak eta bestetarik haitzuloetako hartzari eta Ungulatu basatiei. Aurrenekoen artean daude *Bos sp. taurus*, *Capra hircus-Ovis aries*, *Sus s. domesticus* espezieen aztarnak, eta bigarrenen artean *Bos primignius* edo *Bison priscus* eta *Ursus spelaeus* espezieei dagozkienak.

NIVEL I

Se trata de un nivel revuelto donde existe un conjunto de 15 restos, algunos pertenecientes a animales domésticos y otros a oso de las cavernas y Ungulados salvajes. Entre los primeros hay restos de *Bos sp. taurus*, *Capra hircus-Ovis aries*, *Sus s. domesticus* y entre los segundos *Bos primignius* o *Bison priscus* y *Ursus spelaeus*.

ESPEZIEEN DESKRIBAPENA

UNGULATA

Cervus elaphus

Jada ikusi dugu espezie hau urria dela aztarnategi honen barrunbean. Haizuloaren sarrerako mailetan baino urriagoa da. Haizuloaren barrunbean sarreran baino askoz ere lauki gehiago induskatu arren, barrunbeto laukietan 133 aztarna baizik ez ditugu zehaztu, sarreran 484 aztarna identifikatu genituen bitartean. Halaz ere, sarrerako eremuan identifikatutako orein-aztarna asko eta asko barrunbetoak azaldu ziren mailetakoak baino lehenago osatu ziren mailetan agertu ziren.

133 aztarna horietatik 9 baizik ezin izan genituen neurtu. Gainerako materiala oso zati txikitari zegoen. 27. taulan azaldu ditugu 9 pieza horiek eta beren neurriak. Neurri horiek ez dute deus berezirik adierazten; metakarp-hezurra da salbuespen, haren urrunaldeko zabalera (Ad) Kantauri aldean orain arte neurtu ahal izan ditugun antzeko 147 piezaren zabalera gainditzen baitu (Altuna eta Mariezkurrena, 1983)¹. Ar handi bati dagokio. Humeroko troklearen zabalera neurria bat dator aipatu materialaren artera biltzen diren Würm izoztaroko 42 humeroen batez besteko neurriekin.

DESCRIPCIÓN DE LAS ESPECIES

UNGULATA

Cervus elaphus

Ya hemos visto la escasa representación de esta especie en los niveles del interior de este yacimiento. Es más escaso que en los niveles de la entrada a la cueva. Con ser muchos más los cuadros excavados en esta zona profunda, en ellos solo hemos podido determinar 133 restos, frente a los 484 de la entrada. Bien es verdad que una buena parte de estos restos de ciervo de la zona de la entrada pertenecen a niveles más antiguos que los representados en la zona profunda.

De estos 133 restos solamente 9 han podido ser medidos. El resto del material está muy fragmentado. Estas 9 piezas y sus medidas las mostramos en la tabla 28.

Estas medidas no indican nada particular, salvo el metacarpo cuya anchura distal (Ad) supera a la de las 147 piezas análogas que hemos podido medir hasta el presente en el Cantábrico (Altuna & Mariezkurrena 1983)¹. Se trata de un ejemplar macho grande. La medida de la anchura de la tróclea del húmero (AT) se encuentra en la media de los 42 húmeros würmienses del material citado.

CIERVO, <i>Cervus elaphus</i>																		
Cuerno base		Cráneo occipital		M ₃		Húmero		Carpal 2+3		Tarsal 2+3		Talus		Metacarpo		Falange 3ª		
L roseta	80,1	AM sobre cóndilos	75,2	L	32,8	AT	54,7	A	29,7	25,2	L	30,6	LMI	58,9	Ad	55,2	LdB	54,4
		AM foramen magnum	33,8	A	14,6	Sexo	♀				A	18,2	LMm	53,8	Ed	34	Ldo	52,5
		H idem	26,9										El	33,0	Sexo	♂		
													Ad	36,8				
Maila Nivel	IV		Vla		IV		II-III		V	I		IV		IV		Vlb		IV

28. taula. *Cervus elaphus* espeziearen aztarnen neurriak.

Tabla 28. Medidas de restos de *Cervus elaphus*.

Capreolus capreolus

Aztarna bakar bat utzi digu orkatzak. Humeroaren urrunaldeko mutur bat da, 29. taulan daude adierazita haren neurriak. Kantauri aldeko Paleolitoko aztarnategietan neurtu ditugun orkatzen hamabost humeroen batez bestekoa baino pixka bat handiagoa da. Espezie hau beti da urria Würm izoztaroko aztarnategietan. Espezie hau hizpide hartuta, ikus zer diogun haizuloaren sarrerako eremuan egindako indusketari emandako liburuan (Altuna, J. eta Mariezkurrena, K., 2011).

Capreolus capreolus

El corzo solamente ha dejado un resto. Se trata de un extremo distal de húmero cuyas medidas están en la tabla 29. Es un poco superior a la media de la quincena de húmeros de corzo que hemos medido en los yacimientos paleolíticos cantábricos. Esta especie es siempre escasa en los yacimientos würmienses. Véase lo que decimos al respecto al hablar de ella en la publicación referente a la excavación de la entrada (Altuna, J. y Mariezkurrena, K. 2011).

¹ Aipatu lanean adierazten direnei gehitu diegu Asturiasko Las Caldas aztarnategian aztertutako espezie bereko material oparoa. Material hori prest zegoen 2013ko otsailan argitaratzeko.

¹ A los que aparecen en la publicación citada sumamos el abundante material de esta especie estudiado en el yacimiento asturiano de Las Caldas, entregado ya para su publicación en febrero de 2013.

Rangifer tarandus

Elur-oreinak 29 aztarna utzi dizkigu, baina horietatik 5 baizik ez dira neurgarriak. 29. taulan daude adierazita aztarna horien neurriak. Ez dute deus berezirik iradokitzen eskualde honetan lehendik ezagutzen dugun espezie honi buruz. Sarritan izan dugu hizpide gure eskualdean elur-oreina, eta beraz, ikus Mariezkurrenak berriki argitaratutako lana (2011).

Rupicapra rupicapra

Oparagoa da sarrioa, batez ere goiko mailetan. Guztira 118 aztarna eskaini ditu, horietatik 21 neurgarriak (30. taula).

Rangifer tarandus

El reno ha dejado 29 restos, de los que solamente 5 son mensurables. Sus medidas aparecen en la tabla 29. No ofrecen ninguna particularidad sobre lo que conocemos de esta especie en la región. Hemos comentado muchas veces acerca de su presencia en la misma y nos remitimos al trabajo que recientemente ha publicado Mariezkurrena (2011).

Rupicapra rupicapra

El sarrio es más abundante, especialmente en los niveles superiores. Suma en total 118 restos de los que 21 han ofrecido medidas (tabla 30).

CORZO, <i>Capreolus capreolus</i>		RENO, <i>Rangifer tarandus</i>										
Húmero		Pelvis		Calcáneo			Talus		Falange 1ª		Falange 2ª	
AT	29,1	LA	89,7	L	89,7	95,6	LMI	43,7	Ap	20,7	Ad	15,5
Ed	30,1	AA	35,1	A	30,5	36,3	LMm	41,2			Extremidad	post
							EI	24,9				
							Ad	27,8				
Maila Nivel	Vla		Vla		Vla	Vla		Vla		Vla		Vla

29. taula. *Capreolus capreolus* eta *Rangifer tarandus* espezieen aztarnen neurriak.

Tabla 29. Medidas de restos de *Capreolus capreolus* y *Rangifer tarandus*.

SARRIO, <i>Rupicapra rupicapra</i>														
Cráneo clavija		M³		Húmero		Radio		Metacarpo			Fémur			
DMB	18,0	L	13,7	At	28,3	Ad	29,6	Ad	28,1	25,4	EC	21,6	20,5	
DmB	15,8	A	11,1			ASd	27,0	Ed	17,1	15,4				
CB	5,9													
LGC	99,5													
Maila Nivel	Vla		Vla		Vla		Vlb		Vlb	V		Vla	Vla	
Talus				Falange 1ª				Falange 2ª						
LMI	31,2	31,7		31,5	LM	44,9	44,2	45,2	LM	29,3	29,7	27,4	34,0	26,6
LMm	29,4	29,0		29,2	Ap	14,7	12,5	13,4	Ap	12,1	12,9	12,8	14,2	
EI	17,6	17,2		17,2	AmD	9,5	8,9	9,8	AmD	8,1	8,5	7,6	8,3	
Ad	20,8	21,2	18,9	20,2	Ad	13,2	12,1	12,9	Ad	9,0	9,2	9,1		
					Extr		post	post	Extr	post	ant	ant	post	
Maila Nivel	Vla	Vla	V	IV		Vlb	Vla	Vla	Vla	Vla	Vla	Vla	Vla	Vla

30. taula. *Rupicapra rupicapra* aztarnen neurriak.

Tabla 30. Medidas de restos de *Rupicapra rupicapra*.

CABRA MONTÉS, <i>Capra pyrenaica</i>			
Md con M ₃		M ³	
L M ₃	21,9	LM	35,9
A M ₃	8,0		
Maila Nivel	II		Vla

30. taula. *Capra pyrenaica* espezieen aztarnen neurriak.

Tabla 30. Medidas de restos de *Capra pyrenaica*.

Hezurrezko adar-kabila segur aski banako ar bati dago-
 kio, horixe adierazten dute haren luzeraren neurriek eta abia-
 puntuaren diametroek (Altuna, 1972). Aitzitik, humeroaren
 urrunaldeko muturrak sarri eme bati dagokiola ematen du.
 Itxura guztiak arabera emeei dagozkie falangeak, gehienez ere
 34 mm luze den bigarren falange bat izan ezik (Altuna, 1972
 eta 1990).

Capra pyrenaica

Basahuntzen aztarnak ere oso urriak dira. 18 aztarna aur-
 kitu genituen, baina soilik bi neurtu ahal izan dira (30. taula)
 Oso-oso txikia da M₃ pieza. Aitzitik, luzea da 2. falangea.

Bovini

Bobinoen artean uroa (*Bos primigenius*) eta bisontea (*Bi-
 son priscus*) ageri dira. Lehen ere esan dugun bezala, espezie
 ugariak dira aztarnen artean, haietatik asko eta asko neurtu
 ahal izan ditugu, batez ere hortzak. Oparotasun horrek aukera
 eman du bi espezieak bereizteko orduan garrantzitsuak izan
 daitezkeen indizeak kalkulatzeko.

la bi mende bi espezie horiek eta beren arteko aldeak
 aztertzen eman eta gero, begien bistakoa da ez dela lan erraza
 bi espezie horiek bereiztea, batez ere haien aztarnak oso zati
 txikitik ageri direnean aztarnategi jakin bateko maila berbere-
 tan. Eta horixe gertatzen zaigu Aitzbitarten eta historiaurreko
 beste hamaika aztarnategitan, aipatu bi espezie horiek ehizatu
 eta hondakinak barreiatu baitzituzten aztarnategi horietan or-
 duko biztanleek.

Guk batez ere Slott-Mollerren (1988) eta Prat, Del-
 pech eta enparauen (2003) irizpideak aintzat hartzen ditugu
 (Slot-Mollerrek ere esku-hartu zuen lan horretan). Horiek
 sakon berrikusi dituzte lehendik Lehman (1947), Bibikova
 (1958), Stampfli (1963), Delpesch (1975) eta Brugal (1983)
 adituek egindako lanak.

Gure materialari dagokionez, bobinoen aztarnetan be-
 reskuratutako 2.563 piezatatik soilik 171 izan dira neurgarriak.
 Horietatik 122 hortzak dira, eta beste 44 eskeletoari dagoz-
 kion zatiak. Ikus ditzagun banan-banan.

Hortzeria. Beheko hortzak dira neurtu ahal izan diren
 ia hortz guztiak. Izan ere, mailak aztergai izan ditugunean ongi
 asko ikusi dugun bezala, matrailezurak eta goiko hortzak oso-
 oso gutxi dira baraillezurren eta beheko hortzen aldean. Egia
 esan, matrailezur bakar bat neurtu ahal izan dugu, eta goiko
 hagin bat baizik ez. Izan ere, 4 baraillezur eta beheko hortzen
 artean 122 pieza neurtu ahal izan ditugu. 31. taulan emanak
 dira neurri horiek guztiak.

Goiko hortza M¹ bat da, V. mailan azaldu zen. 28,6-koa da
 haren entostiloaren altuera. Alde batetik Roc de Marcampseko

La clavija ósea de cuerno pertenece probablemente a un
 individuo macho, según indican las medidas de la longitud de
 la misma y los diámetros basales (Altuna, 1972). El extremo
 distal de húmero en cambio, más bien parece pertenecer a
 un individuo hembra. Las falanges parecen pertenecer a indivi-
 duos hembras, salvo una de las segundas que mide 34 mm de
 longitud máxima (Altuna, 1972 y 1990).

Capra pyrenaica

La cabra montés es también muy escasa. Son 18 los restos
 hallados y de ellos solamente dos han ofrecido medidas (tabla
 30). El M₃ es de dimensiones reducidas. En cambio la longitud
 de la falange 2^a es elevada.

Bovini

Entre los bovinos están presentes tanto el uro (*Bos primi-
 genius*) como el bisonte (*Bison priscus*). Como hemos visto, son
 con mucho las especies más numerosas en restos y han per-
 mitido abundantes medidas, en especial de las piezas dentarias.
 Esta abundancia ha permitido calcular índices que pueden ser
 significativos a la hora de distinguir ambas especies.

La extensa literatura dedicada durante casi dos siglos a
 estas dos especies y a su diferenciación indica la dificultad de
 distinguirlas, en especial, cuando ambas están presentes en
 forma muy fragmentada en los mismos niveles de un mismo
 yacimiento. Esto es lo que nos ocurre en Aitzbitarte y tantos
 otros yacimientos prehistóricos donde ambas especies han
 sido cazadas y sus restos fragmentados por los moradores de
 tales yacimientos.

Nosotros seguiremos preferentemente los criterios de
 Slott-Moller (1988) y Prat, Delpesch et al. (2003) (trabajo en el
 que colabora Slot-Moller), que han revisado, con material im-
 portante, los datos anteriormente por Lehman (1947), Bibi-
 kova (1958), Stampfli (1963), Delpesch (1975) y Brugal (1983).

En nuestro material, del total de 2563 restos de bovino
 obtenidos solamente 171 han ofrecido alguna medida. De és-
 tas 122 se refieren a la dentición y 44 al resto del esqueleto.
 Veámoslo por partes.

Dentición. De las medidas dentarias casi todas se refieren
 a la dentición inferior. En efecto, como hemos visto en la par-
 te dedicada a los diversos niveles, los maxilares y los dientes
 superiores son muy escasos frente a las mandíbulas y dientes
 inferiores. De hecho no hemos podido obtener una sola medi-
 da a partir de maxilares y solo hemos podido medir un molar
 superior. Frente a ellos hay medidas de 4 mandíbulas y de 122
 dientes inferiores. Estas medidas se encuentran en la tabla 31.

El diente superior es un M¹ perteneciente al nivel V. La
 altura de su entostílido es de 28.6. Comparándolo con los
 bisontes de Roc de Marcamps y Enlène por un lado y el uro

eta Enlèneco bisontekin alderatzen badugu eta beste alde-tik Livernongo uroarekin (Slott-Moller, 1988) aurreneko bietako balio txikiaren artean kokatzen da gurea, eta beraz, oso urrutzen da Livernongo aztarnen neurrietatik. Izan ere, azken aztarnategi horretako 31 urori dagozkien aztarnen balio txiki-entik behera dago gurea. Hortaz, *Bison priscus* bati legokiokeen M_1 bat da. Ezin izan genituen ale horren luzera eta zabalera neurtu, neurriak hartzeko puntuak oso hondatuta zeudelako.

Vlb eta VIa mailek 5 barailezur edo barailezur bereko 5 hotz-sorta eskaini dituzte; neurri batzuk hartzeko parada eskaini ziguten.

$P_2 - M_3$ hortz zerrenda ageri du pieza osoenak (46a eta 46b argazkiak). Tamalez, oso higatuta daude hortzak, eta pieza bakar batean ere ezin izan da ektostilidoen altuera neurtu. Zuzena da M_3 piezaren lehenengo gingilaren ertz bestibularra, Slott-Mollerren arabera *Bos* bati dagokion bezala, eta ez ganbila, kasu horretan *Bison* bati legokiokeela. Hagin beraren hirugarren gingila, goialdeko ikuspegitik, hortzaren ardatzari jarraiki zaio mihi aldera okertu beharrean, eta hori nahikoa da Stampflirentzat (1963) *Bos* bat dela baieztatzeko. Delpechek ez du garbi ikusten ezaugarri edo karaktere hori (1983). Aurreko hagin eta beste hagin AVL indizeak (Slott-Mollerrek eta oro har paleontologo frantsek DVL/DMD esaten diote indize horri) ez du deus adierazten, M_3 piezarenak izan ezik, kasu horretan *Bos* bati dagokiola ematen baitu. Hiru hagin ektostilidoaren zabalera txikia da, *Bos* bati dagokion bezala, eta bat dator aipatu egileak argitaratu emandako ale askoren neurriekin. Gainera, inolaz ere ez da *Bison* espeziearen hagin batez besteko neurrietara iristen. Slott-Mollerrentzat M_3 piezaren hirugarren gingilaren morfologia da diagnostikoa egiteko funtsezko alderdia. *Bos* espeziearen kasuan, hirugarren gingila beste biak baino askoz ere txikiagoa da. Bestalde, mihiaren aldetik begiratuta, gingila zabaldu egiten da goialdearen azaletik hortzaren oinerantz egin ahala *Bos* espeziearen kasuan, *Bison* espeziearen kasuan zabaldu ez baizik estutu egiten den bitartean. Ezaugarri horri dagokionez, gure aleak antz handiagoa du *Bos* batekin. Nolanahi ere, esan dezagun egile honek behin eta berriz aipatzen ari garen obrako 42. marrazki-orrian aurkezten duen marrazkian ez dela aipatu estugunerik nabaritzen bisonteen hagineta batean.

Horregatik guztiagatik, itxura guztien arabera *Bos primigenius* bati dagokio baraila hau.

Bigarren baraila (Vlb maila), egiazki barailezur berari dagokion $P_2 - M_2$ sorta, askoz ere gazteagoa den banako batena da, eta M_2 piezaren ektostilidoaren altuera neurtzeko aukera eman du (47a eta 47b argazkiak). *Bison* espeziearen balioen artean baino hobeto biltzen da *Bos* espeziearen balioen artean. Eta beste horrenbeste esan behar dugu bi hagin ektostilidoen zabalerei dagokionez. *Bos* espezieari dagokion bezala, zabalda da bi hagineta mihi-ildoak. P_3 eta P_4 piezetan Slott-Mollerren arabera I_1 motari dagokio metakonidoaren morfologia, hau da, hortzaren oinean izan ezik, entokonidotik argi eta garbi bereizita dago. Ezaugarri hori ere *Bos* bati dagokio aipatu egilearen arabera. *Bos primigenius* espezieko beste ale bat litzateke.

Vlb mailako hirugarren baraila, $P_2 - M_1$ sortarekin, adinaren ikuspegitik aurreko bien tartean dagoena, *Bos primigenius* espezieari legokioke era berean, izan ere, aurreko 3. eta 4. haginek aipatu espeziaren morfologiari egokitzen zaizkio, horiek ere I_1 motakoak baitira (48a eta 48b argazkiak).

Laugarren barailak (Vlb maila) D_3 eta D_4 piezak (esnekoak) eta $P_3 - M_1$ sorta kontserbatu ditu. Hemen ere hortz-sorta ageri zaigu barailezurrik gabe. Aurreko haginak atera gabe zeuden, eta beraz ez daude batera higatuta. *Bison* espezieari dagokiona da haren metakonidoaren morfologia, hau da, metakonidoa eta entokonidoa elkari itsatsita edo soldatuta ageri zaizkigu altuera

de Livernon por otro (Slott-Moller, 1988) se encuentra entre los valores menores de los dos primeros, alejándose por tanto mucho de los de Livernon. De hecho se encuentra por debajo del valor mínimo de los 31 ejemplares de uro de este último yacimiento. Se trataría por tanto de un M_1 de *Bison priscus*. No han podido tomarse las medidas de longitud y anchura del ejemplar debido al deterioro del mismo en los puntos donde se aplican estas medidas.

Los niveles Vlb y VIa han proporcionado 5 mandíbulas o series dentarias de la misma mandíbula, que han permitido algunas medidas.

La más completa lleva la serie dentaria $P_2 - M_3$ (fot. 46a y 46b). Por desgracia la dentición está muy gastada y no puede medirse la altura de los ectostilidos en ninguna pieza. El borde vestibular del primer lóbulo del M_3 es rectilíneo, como corresponde a *Bos* según Slott-Moller y no convexo como corresponde a *Bison*. El tercer lóbulo del mismo molar, en visión oclusal sigue el eje del diente en lugar de torcerse hacia el lado lingual, lo que para Stampfli (1963) indica *Bos*. Este carácter no lo ve seguro Delpech (1983). El índice AVL (que es el que Slott-Moller y en general los paleontólogos franceses denominan DVL/DMD) de los premolares y molares no decide nada, salvo el del M_3 , que se aproxima más a *Bos* en nuestro ejemplar. La anchura del ectostilido de los tres molares es reducida, como corresponde a *Bos* y corresponde a las medias de los numerosos ejemplares de *Bos* que publica este autor, siendo notablemente inferior a los de las medias de *Bison*. Otro carácter que Slott-Moller considera bueno para el diagnóstico es la morfología del tercer lóbulo del M_3 . En *Bos* el tercer lóbulo se reduce mucho respecto a los otros dos. Por otro lado visto desde el lado lingual este lóbulo se ensancha desde la superficie oclusal hacia la base del diente en *Bos*, mientras que se reduce en *Bison*. En este carácter nuestro ejemplar se parece también más a *Bos*. De todas formas hemos de decir que en el dibujo que presenta este autor en la lámina 42 de la obra que venimos citando, no aparece tal estrechamiento en uno de los molares de bisonte que representa.

Por todo lo indicado, esta mandíbula parece pertenecer a *Bos primigenius*.

La segunda mandíbula (nivel Vlb), en realidad una serie $P_2 - M_2$ perteneciente a la misma mandíbula, es de un individuo mucho más joven y ha permitido medir la H del ectostilido de M_2 (fot. 47a y 47b). Este entra mejor en los valores de *Bos* que de *Bison*. Lo mismo decir de la anchura del ectostilido de ambos molares. El surco lingual de los dos molares es ancho, como corresponde a *Bos*. La morfología del metacónido en P_3 y P_4 corresponde al tipo I de Slott-Moller, es decir, se mantiene claramente separado del entocónido, salvo en la base del diente. Este carácter corresponde también a *Bos* según el autor citado. Se trataría de otro ejemplar de *Bos primigenius*.

La tercera mandíbula del mismo nivel Vlb, con la serie $P_2 - M_1$, de edad intermedia entre las dos anteriores pertenecería también a *Bos primigenius*, en especial por la morfología de los premolares 3° y 4° , que son también del tipo I (fot. 48a-48b).

La cuarta mandíbula (n. Vlb) lleva el D_3 y D_4 (lacteales) y la serie $P_3 - M_1$. También está aquí la serie dentaria, sin el hueso mandibular. Los premolares no habían salido, por lo que no tienen desgaste alguno. La morfología de su metacónido, es la que corresponde a *Bison*, es decir, que metacónido y entocónido están soldados en toda su altura. El ectostilido del M_1 está

osoan. M_1 piezaren ektostilidoa higatuta dago, eta beraz ezin harren altuera zehaztu daiteke. Zabalera ere hobe egokitzen zaio *Bison* espezieari *Bos* espezieari baino (49a eta 49b argazkiak).

Bosgarren barailan, egiazki aski higatuta dagoen M_1 - M_3 hortz-sortan, higadurak ebakita daude ektostilidoak. Haien zabalera *Bos* espeziearekin hobe uztartzen direla ematen du (Slott-Moller). Mihi-ildo zabalek ere *Bos* espeziea salatzen dute (Delpech) (50a eta 50b argazkiak). Erdialdeko ikuspegitik zuzena da M_3 piezaren lehenengo gingila, *Bos* espeziean gertatzen den moduan (Delpech). Hirugarren gingila gainaldeko ardatzari jarraiki zaio, okertu gabe, eta lehen ere esan dugun bezala, *Bos* espezieari esleitzen dio Stampfli. Gingil hori aski laburra da, eta zabaldu egiten da oinera hurbildu ahal. Slott-Mollerrek ere *Bos* espezieari esleitzen dio ezaugarri hori. Entostilidoa, ongi markatuta, hortzaren leporaino luzatzen da, eta puntu horretan erdialdera okertzen da, Slott-Mollerrek *Bos* espezieari begira zehazten duen bezalaxe. Beraz, *Bos primigenius* espezieari legokioke sorta hau.

Azterlan honen xede izandako VIb eta VIa mailetakoa aurreko hagin isolatuen morfologia bat dator, pieza gehien-gehien kasuan, Slott-Mollerren I. motako piezen morfologiarekin, hau da, *Bos* espeziearen morfologiarekin (51. eta 52. argazkiak). Baina badira II. motako morfologiari erantzuten diotenak eta, beraz, *Bison* espezieari dagozkionak (53. argazkia).

V. mailan P_4 bat eta bost P_3 daude, denak I. motakoak, hau da, *Bos* espezieari dagozkionak, eta beste P_4 bat, II. motakoa eta beraz *Bison* espezieari dagokiona.

IV. mailan II. motako P_4 bat (*Bison*) eta I. motako P_3 bat (*Bos*) azaldu ziren.

Azkenik, II. motako P_4 bat dago (*Bison*) II-III mailan.

Maila horietako M_3 piezen artean, oso arrunta da ale berean uroari eta bisonteari esleitutako ezaugarriak biltzea. Honako hauek dira aukeratutako ezaugarriak: Slott-Mollerrek ektostilidoaren altuerari eta zabalera begira adierazten dituenak, kasuaren batean A/L indizea, hirugarren gingilaren urrunaldeko ertzaren joera (hortzaren oinean zabaldu egiten den ala ez), endostilidoaren ezaugarri nabarmena edo ez hain nabarmena, hortzaren eremu vestibularren oinean duen noranzkoa eta ertz vestibular zuzena edo apur bat ahurra, erdiko aurpegitik begiratuta. Espezie baten eta bestearen ezaugarrien baturak eramango gaitu bata edo bestea aukeratzera. Horrenbestez, 5 dira M_3 pieza isolatuak, segur asko bisontearienak dira bostak, eta bada beste bat bisontearia ere izan litekeena, aurreko bostek baino zalantza handiagoak sorrarazten baditu ere. 3 pieza uroarenak dira, eta 6 pieza oso zalantzak dira (54a-54b eta 55a-55b eta 55c argazkietan, *Bison* espeziearenak, eta 56a-56b eta 57a-57b-57c *Bos* espeziearenak. 58a-58b-58c argazkian zalantzak hortz bat ikus daiteke).

V. mailan bi M_3 daude, eta aipatu ezaugarriak aintzat harturik, *Bison* espezieari dagozkio (59a-59b-59c argazkiak). Haietako ale gazteena bisonteari dagokiola adierazten dute ektostilidoaren altuerak, oin angelutsuko mihi-ildoak, ertz vestibular ahurrak erdialdeko aurpegitik begiratuta, oineraino ongi markatuta dagoen eta hein batean urrunaldera bideratzen den entostilidoa eta oinean apur bat txikitzen den hirugarren gingilak.

II-III mailan bi M_3 daude, zalantzak dira haien ezaugarriak, eta beraz, genero bati edo besteari esleitu dakizkioke.

M_1 eta M_2 haginaren artean batzuek bisontearien ezaugarriak dituzte, baina beste batzuek uroarenak.

Ebakortzak eta letaginak higatu gabe egon behar dute, edo oso higadura-maila txikia izan behar dute, horien mihi aldeko altuera eta altuera vestibularra neurtu ahal izateko. Kasu horretan zabalera maximoa/altuera vestibularra (Amáx/HV) indizeari eta altuera vestibularra eta mihi aldeko altuera (HV-HL) neurtu osteko puntu-hodeiari ematen die garrantzia

ya gastado, por lo que no puede darse su altura. Su anchura va también mejor con *Bison* que con *Bos*. (fot. 49a-49b).

En la quinta mandíbula, en realidad serie dentaria M_1 - M_3 , bastante gastada, los ectostilidos están cortados por el desgaste. Las anchuras de los mismos pertenecen más bien a *Bos* (Slott-Moller). Las acanaladuras linguales anchas indicarían también su pertenencia a *Bos* (Delpech) (fot. 50a-50b). En vista mesial el primer lóbulo de M_3 es rectilíneo como en *Bos* (Delpech). El tercer lóbulo continúa el eje de la superficie oclusal, sin torcerse, carácter que, como hemos indicado, Stampfli asigna a *Bos*. Este lóbulo es más bien reducido y se ensancha algo hacia la base, carácter que Slott-Moller asigna también a *Bos*. El entostilido, bien marcado, se prolonga hasta el cuello del diente y aquí se tuerce hacia el lado mesial, como indica Slott-Moller para *Bos*. Esta serie por tanto pertenecería también a *Bos primigenius*.

La morfología de los premolares aislados de estos dos niveles VIb y VIa, susceptibles de esta observación, se parece en la mayoría de los casos a la del tipo I de Slott-Moller, es decir, al tipo *Bos* (fot. 51 y 52). Pero hay casos en que la morfología es del tipo II, que correspondería a *Bison* (fot. 53).

En el nivel V hay un P_4 y cinco P_3 todos ellos del tipo I, es decir que pertenecerían a *Bos* y otro P_4 del tipo II, que pertenecería a *Bison*.

En el nivel IV hay un P_4 del tipo II (*Bison*) y un P_3 del tipo I (*Bos*).

Por fin en el nivel II-III hay un P_4 del tipo II (*Bison*).

Entre los M_3 de los mismos niveles lo más común es que se den en el mismo ejemplar caracteres que han sido asignados al uro y al bisonte. Los caracteres elegidos han sido los que indica Slott-Moller en la altura y anchura del ectostilido, en algún caso el índice A/L, el derrotero del borde distal del tercer lóbulo, ensanchándose o no en la base del diente, el carácter más o menos marcado del endostilido, su dirección en la base de la zona vestibular del diente y el borde vestibular recto o ligeramente cóncavo, carácter que se aprecia desde su cara mesial. Es la suma de los caracteres de una u otra especie la que inclina la determinación hacia una de ellas. Así hemos contabilizado 5 casos de M_3 aislados, que parecen de bisonte con alta probabilidad, otro en que hay más probabilidad a favor también del bisonte, pero con más dudas que en los casos anteriores, 3 casos en favor del uro y 6 muy dudosos (fot. 54a-54b y 55a-55b-55c para *Bison* y 56a-56b y 57a-57b-57c para *Bos*. La foto 58a-58b-58c indica uno de los dudosos).

En el nivel V hay dos M_3 que por los caracteres citados serían de *Bison* (fot. 59a-59b-59c). En el más joven de ellos, tanto la altura de su ectostilido (33.1), como el canal lingual de base angulosa, el borde vestibular cóncavo visto desde su cara mesial, el entostilido bien marcado hasta la base y dirigido ligeramente hacia la parte distal y el tercer lóbulo que se reduce algo en su base indican su pertenencia al bisonte.

En el nivel II-III hay dos M_3 con caracteres dudosos, que pueden asignarse a uno u otro género.

Entre los molares M_1 y M_2 los hay unos también que muestran caracteres de bisonte y otros de uro.

Los incisivos y caninos deben estar sin inicio de desgaste o muy poco desgaste para poder medir en ellos las alturas, tanto lingual como vestibular. En este caso Slott-Moller da importancia al índice: anchura máxima/altura vestibular (Amáx/HV) y a la nube de puntos que resulta de medir la altura ves-

31. taula. Bobinoen hortzen neurriak, *Bos primigenius* eta *Bison priscus*

Tabla 31. (cont.) Medidas de la dentición del Bovino, *Bos primigenius* y *Bison priscus*

M'								
H entostíl.	28,6							
A entostíl.	4,1							
Maila / Nivel	V							
Mandíbula								
L P ₂ - M ₃	167,0							
L P ₂ - P ₄	59,6		60,8					
L M ₁ - M ₃	106,4							
L P ₂	13,1	12,8	13,9					
A P ₂	8,6		9,2					
Ind A/L	65,6		66,2					
L P ₃	19,2	18,9	19,7	17,5				
A P ₃	12,7		12,2	12,5				
Ind A/L	66,1		61,9	71,4				
L P ₄	21,0	24,3	23,1	22,9				
A P ₄	15,9	15,8	5,6	14,1				
Ind A/L	75,7	65,0	67,5	61,6				
L M ₁	26,1	28,6		27,3	30,1			
A M ₁	19,1	19,8		18,2	20,1			
Ind A/L M ₁	73,2	69,2		66,7	66,8			
A ectostíl. M ₁	3,0	3,6		4,4	3,2			
L M ₂	33,4	33,3			35,1			
A M ₂	0,7	20,4			21,1			
Ind A/L M ₂	62,0	61,3			60,4			
A ectostíl. M ₂	3,4	4,1			4,2			
H ectostíl. M ₂		43,5						
L M ₃	48,6				52,0			
A M ₃	19,8				19,3			
Ind A/L M ₃	40,7							
A ectostíl. M	3,8				4,4			
Maila / Nivel	Vlb	Vlb	Vlb	Vlb	Vlb	Vlb	Vlb	Vlb
P ₂								
L	11,0	11,9	11,1	10,7	12,3	13,6	12,2	11,5
A	7,8	8,9	8,0	8,0	9,9	9,9	9,7	8,2
Ind A/L	70,9	74,8	72,1	74,8	80,5	72,8	79,5	71,3
Maila / Nivel	Vlb	Vlb	Vlb	Vlb	Vlb	Vlb	Vlb	Vlb
L	12,3	13,6	10,7	11,4	13,1	11,1	12,2	12,2
A	9,1	11,9	8,4	9,4	9,6	7,7	7,6	7,8
Ind A/L	74,0	87,5	78,5	82,5	73,3	69,4	62,3	63,9
Maila / Nivel	Vlb	Vla	Vla	Vla	Vla	Vla	Vla	Vla

31. taula (jar) *Bos primigenius* eta *Bison priscus* / Tabla 31 (cont.) *Bos primigenius* y *Bison priscus*

P ₂								
L	12,9	10,9	11,6	12,3	13,7	11,1	11,1	11,2
A	9,7	7,1	7,2	8,0	8,2	7,0	8,3	8,7
Ind A/L	75,2	65,1	62,1	65,0	59,9	63,0	74,8	77,7
Maila / Nivel	Vla	Vla	Vla	Vla	Vla	Vla	Vla	Vla
L	11,3	10,2	11,7	12,6	11,2	12,4		
A	8,3	9,0	9,5	9,2	7,7	8,9		
Ind A/L	73,5	88,2	81,2	73,0	68,8	71,8		
Maila / Nivel	Vla	V	V	V	V	II		
P ₃								
L	17,8	19,6	21,4	18,7	19,3	18,0	20,2	18,7
A	14,0	13,1	14,4	12,4	13,1	12,4	11,8	12,1
Ind A/L	78,7	66,8	67,3	66,3	69,4	68,9	58,4	64,7
Maila / Nivel	Vlb	Vlb	Vlb	Vlb	Vla	Vla	Vla	Vla
L	17,9	17,0	17,1	18,2	17,8	18,5		
A	11,4	12,0	10,6	11,1	12,2	11,3		
Ind A/L	63,7	70,6	62,0	61,0	68,5	61,1		
Maila / Nivel	Vla	Vla	Vla	Vla	V	V		
P ₄								
L	19,3	21,3	18,3	25,5	21,1	20,5	21,4	20,0
A	14,6	15,4	12,4	15,2	14,2	14,5	15,5	14,5
Ind A/L	75,6	72,3	67,8	59,6	67,3	70,7	72,4	72,5
Maila / Nivel	Vlb	Vlb	Vlb	Vlb	Vlb	Vla	Vla	Vla
L	21,1	22,4	19,7	22,1	20,7	18,5	21,7	22,4
A	15,6	15,5	13,5	15,4	13,3	12,2	14,5	16,9
Ind A/L	73,9	69,2	68,5	69,7	64,3	65,9	66,8	75,4
Maila / Nivel	Vla	Vla	Vla	Vla	Vla	Vla	Vla	Vla
L	19,7	20,5						
A	12,7	15,5						
Ind A/L	64,5	75,6						
Maila / Nivel	Vla	V						
M ₁								
L	30,1	26,6	30,0	32,6	29,7	27,5		
A	20,1	19,2	20,8	20,6	18,7	17,5		
Ind A/L	66,8	72,2	69,3	63,2	63,0	63,6		
A ectostíf.	3,2	4,5	3,6	5,8				
Maila / Nivel	Vlb	Vlb	Vlb	Vla	Vla	Vla		

31. taula (jar) *Bos primigenius* eta *Bison priscus* / Tabla 31 (cont.) *Bos primigenius* y *Bison priscus*

M₂								
L	35,1	34,5	27,7	32,0	31,8	32,5	28,7	
A	21,2	23,6	20,2	20,0	20,6	19,5	17,4	
Ind A/L	60,4	68,4	72,9	62,5	64,8	60,0	60,6	
H ectostíl.				41,8	42,7	40,5		
A ectostíl.	4,1	4,3	4,6	4,4	3,2	5,0	4,2	
Maila / Nivel	Vlb	Vlb	Vlb	Vlb	Vlb	Vlb	Vlb	
L	33,4	33,0	37,5					
A	21,8	22,5	21,1					
Ind A/L	65,3	68,2	56,3					
H ectostíl.			41,7					
A ectostíl.	4,4		3,4	5,2				
Maila / Nivel	Vla	Vla	V	IV				
M₃								
L	49,5	52,0	41,9	44,2	42,6	46,6	48,3	47,7
A	20,8	19,3	17,3	19,0	19,6	19,4	20,5	18,3
Ind A/L	42,0	37,1	41,3	43,0	46,0	41,6	42,4	38,7
H ectostíl.				37,4	36,7	38,2	34,0	
A ectostíl.		4,4	3,7		4,3	4,5	4,3	4,0
Maila / Nivel	Vlb	Vlb	Vlb	Vlb	Vlb	Vlb	Vlb	Vlb
L	51,0	46,0	47,4	41,9	46,0	46,9		
A	20,0	18,2	20,3	17,5	19,2	19,9		
Ind A/L	39,2	39,6	42,8	41,8	41,7	42,4		
H ectostíl.	39,6			32,9	37,0	39,4		
A ectostíl.	4,3	5,3			4,7	4,9	5,6	5,2
Maila / Nivel	Vlb	Vlb	Vla	Vla	Vla	Vla	Vla	Vla
L	44,2	47,0	47,3		46,6	48,3		
A	18,8	19,9	19,5		19,8	18,7		
Ind A/L	42,5	42,3	41,2		42,5	38,7		
H ectostíl.	33,7	37,1	42,6			33,6		
A ectostíl.	4,0	3,4	4,9	3,4	4,7	4,7	3,4	4,0
Maila / Nivel	Vla	Vla	Vla	Vla	V	V	III	III
I₁								
Diám, mesio-distal máximo			17,2					
H lingual			20,9					
H vestibular			23,7					
Ind Diám mesio-distal × 100/H vestib.			72,6					
Maila / Nivel			V					

31. taula (jar): *Bos primigenius* eta *Bison priscus* / Tabla 31 (cont.) *Bos primigenius* y *Bison priscus*

I ₂ ó ₃							
Diám, mesio-distal máximo	11,7	12,8	12,2	11,6	10,5	12,7	
H lingual	16,4	17,9	15,2	13,0	12,2	18,3	
H vestibular	19,2	19,5	18,5	14,3	13,4	21,3	
Ind Diám mesio-distal/H vestib.	60,9	65,6	65,9	81,1	78,4	59,6	
Maila / Nivel	VIb	VIb	VIb	VIa	VIa	VIa	
C							
Diám, mesio-distal máximo	11,8	12,1	12,4	12,4	11,2	11,0	
H lingual	12,9		13,3	16,4	13,7	13,3	
H vestibular	14,7	16,2	15,7	18,1	14,4	14,7	
Ind Diám mesio-distal/H vestib.	80,3	74,7	79,0	68,5	77,8	74,8	
Maila / Nivel	VIb	VIb	VIa	VIa	VIa	VIa	



46a – 46b. argazkiak. Bobinoaren baraila P₂-M₃ piezekin. a, ahotik begiratuta eta b, goitik begiratuta.

Fotos 46a – 46b. Mandíbula con P₂-M₃ de bovino. a, visión bucal y b, visión oclusal.



48a – 48b. argazkiak. Bobinoaren baraila P₂-M₁ piezekin. a, ahotik begiratuta eta b, goitik begiratuta.

Fotos 48a – 48b. Mandíbula con P₂-M₁ de bovino. a, visión bucal y b, visión oclusal.



47a – 47b. argazkiak. Bobinoaren P₂-M₂ piezen hortz zerrenda. a, ahotik begiratuta eta b, mihi aldetik begiratuta.

Fotos 47a – 47b. Serie dentaria P₂-M₂ de bovino. a, visión bucal y b, visión lingual.



49a – 49b. argazkiak. Bobinoaren D₃-D₄ eta P₃-M₁ piezen zerrenda. a, ahotik begiratuta eta b, mihi aldetik begiratuta.

Fotos 49a – 49b. Serie dentaria con D₃-D₄ y P₃-M₁ de bovino. a, visión bucal y b, visión lingual.



50a – 50b. argazkiak. Bobinoaren M₁-M₃ piezen zerrenda. a, ahotik begiratuta eta b, mihi aldetik begiratuta.

Fotos 50a – 50b. Serie dentaria M₁-M₃ de bovino. a, visión bucal y b, visión lingual.



52. argazkia. Bobinoaren beheko aurreko haginak, Slott-Mollerren I. motakoak, mihi aldetik begiratuta.

Foto 52. Premolares inferiores de bovino del tipo I de Slott-Moller en visión lingual.



51. argazkia. Bobinoaren beheko aurreko haginak, Slott-Mollerren I. motakoak, goitik begiratuta.

Foto 51. Premolares inferiores de bovino del tipo I de Slott-Moller en visión oclusal.



53. argazkia. Bobinoaren beheko aurreko haginak, Slott-Mollerren II. motakoak, goitik begiratuta.

Foto 53. Premolares inferiores de bovino del tipo II de Slott-Moller en visión oclusal.



54a – 54b. argazkiak. Bobinoaren M₃ pieza: a, mihi aldetik begiratuta eta b, goitik begiratuta.

Fotos 54a – 54b. M₃ de bovino. a, visión lingual y b, visión oclusal.



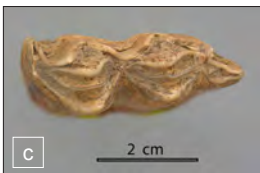
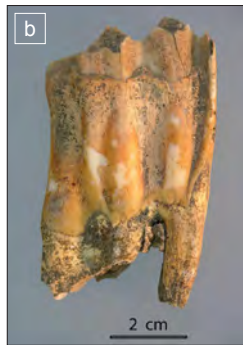
55a – 55c. argazkiak. Bobinoaren M₃ pieza: a, mihi aldetik begiratuta; b, ahotik begiratuta eta c, urrunaldetik begiratuta.

Fotos 55a – 55c. M₃ de bovino. Visiones a, lingual; b, bucal y c, distal.



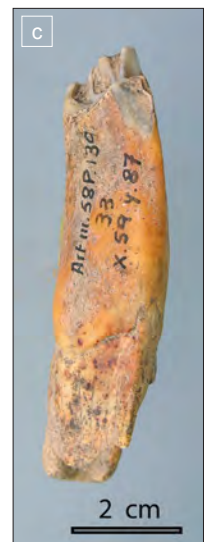
56a – 56b. argazkiak. Bobinoaren M₃ pieza: a, mihi aldetik begiratuta eta b, urrunaldetik begiratuta.

Fotos 56a – 56b. M₃ de bovino. Visiones a, lingual y b, visión distal.



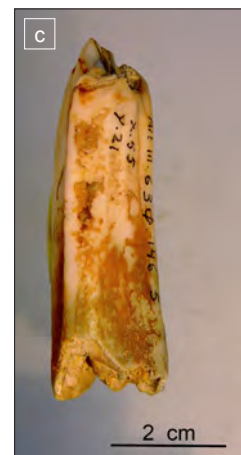
57a – 57c – 57d. argazkiak. Bobinoaren M₃ pieza: a, ahotik begiratuta; b, mihi aldetik begiratuta; c, goitik begiratuta eta d, urrunaldetik begiratuta.

Fotos 57a – 57c – 57d. M₃ de bovino. Visiones a, bucal, b, lingual, c, oclusal y d, distal.



58a – 58c. argazkiak. Bobinoaren M₃ pieza: a, ahotik begiratuta; b, mihi aldetik begiratuta eta c, urrunaldetik begiratuta.

Fotos 58a – 58c. M₃ de bovino. Visiones a, bucal; b, lingual y c, distal.



59a – 59c. argazkiak. Bobinoaren M₃ pieza: a, ahotik begiratuta; b, mihi aldetik begiratuta eta c, urrunaldetik begiratuta.

Fotos 59a – 59c. M₃ de bovino. Visiones a, bucal; b, lingual y c, distal.

Slott-Mullerrek. Aitzbitarteko aztarnategiaren kasuan, hingatuta daude I eta C gehienak, baina neurriak hartzeko parada eskaini duten piezetan mihi aldeko altuera eta altuera bestibularra apalak direla ikus daiteke; beraz, Slott-Mollerrek bisonteari begira zehazten dituen neurrien artean daude. Hala eta guztiz ere, ale horietako batzuen indizeek uroa iradokitzen dute. Baina badira bisontea iradokitzen dutenak ere (31. taula).

Laburbilduta, hortzei dagokienez 18 pieza uroari dagozkio, eta 15 bisonteari.

Garezurraz besteko eskeletoaren piezei dagokienez, gutxi batzuen neurriak baizik ezin izan ditugu hartu, pieza horiek oso zati txikitari ageri baitira (32. taula).

Eskapula. VIa mailan bada urrunaldeko mutur bat, barrunbe glenoideoaren zati bat falta zaio, eta egile batzuek zati horretan ikusten dituzte diagnostikoa egiteko ezaugarriak. Baina tuberkulu supraglenoidea eta korakoide-prozesua gutxi garrantzia daude, erdialderantz alboratuta daude, eta *Bison* espezieari dagozkion ezaugarriak dira biak ala biak.

Radioa. V. mailan bada radio baten hurbilaldeko mutur bat, eta mutur horrek egileek bisonteari begira zehaztutako ezaugarri guztiak dauzka (60. argazkia). Horrenbestez, hurbilaldeko gainazaleko ardatzaren aurreko ertzak muxarradura bat du alboko aurpegiaren altueran, Lehmanek adierazi eta Slott-Mollerrek ontzat hartzen duen bezala. Trapezoide-itxurakoa da aurpegi hori, bisontean gertatzen den bezala, eta ez uroaren an geluzuzen-itxurakoa, Delpechek adierazi eta Slott-Mollerrek eta Prat. Delpechek eta bere taldekideek ere onartzen duten bezala. Ulna edo kubituaren gibelaldeko gainazal artikularrak sarrera garbia eta sakona du uroan, eta ez hain nabarmena edo irekia bisontean, guri dagokion alean bezalaxe. Stampfli eskaintzen du ezaugarri hori, eta Slott-Mollerrek eta Prat. Delpechek eta bere taldekideek berresten dute. Azkenik, alboko tuberkulua txikiagoa da bisontean uroan baino (Stampfli eta Slott-Moller). Horrenbestez, *Bison priscus* espezieari legokioke gure pieza.

Ulna. Bada ulnaren hurbilaldeko mutur bat. Bertan, atzeko-alboko muxarraduran, radioarentzako artikulazioa estua da eta triangeluarra, radioaren arabera, eta beraz *Bison* espezieari dagokio.

Karpo-hezur ulnarra. Slott-Mullerrek zalantzan jartzen ditu Stampfli eta Brugal piezaren aurreko aurpegiari begira eskainitako irizpideak. Slott-Mullerren iritziz, pisiformearen fazeta artikularraren L/Z-tik lortzen den irizpidea da segurua, luzeagoa baita bisontean. Slott-Mollerrek DPD (hurbilaldearen/urrunaldearen diametroa) esaten dio luzerari eta DT (zeharkako diametroa) zabalerari. VIb mailan hiru dira fazeta luzanga hori erakusten dutenak. 1.80, 1.83 eta 1.96 dira haien indizeak. *Bison* bati dagozkio. Bada 1.74 indizea duen pieza bat, *Bos* batena izan liteke. 1.73 indizea du Gibijoko uroak (Altuna, 1974).

VIa mailan bada beste karpo-hezur ulnar bat. Laburra da pisiformearen fazeta, *Bos* bati dagokion bezala. 1.70 da haren indizea.

Pisiformea. Ondorioz, uroan baino luzeagoa da bisontean pisiformearen fazeta karpo-hezur ulnarrean. VIa mailan badugu neurri horiek hartzeko aukera eman digun ale bat, eta eskaintzen duen indizea 1.87 da, hau da, *Bison* espezieari dagokio.

2+3 Karpo-hezurra. Pieza horri begira ez zaizkio egokiak iruditzen Slott-Mollerri Bibikova, Stampfli eta Brugal irizpide morfologikoak eta metrikoak. Seguruagoa den beste ezaugarri bat aintzat hartzea proposatzen du Slott-Mollerrek. Piezari oinaren aldetik erreparatuta, karpo-hezur radialari leku egiteko gainazaleko erretentzioa edo sakonunea erdiko karpo-hezurari hurbiltzen zaion puntuan oso nabarmena da *Bison* espeziean, eta ez da batere nabarmena *Bos* espeziean. Beraz, bi gainazalak

tibular y la altura lingual (HV-HL). En el caso de Aitzbitarte la mayor parte de los I y C están gastados, pero en aquellos en que estas medidas han podido ser tomadas, se observa que las alturas lingual y vestibular son bajas, es decir, que entran dentro de las que Slott-Moller da para el bisonte. Sin embargo los índices de algunos de estos ejemplares apuntan al uro. Los hay también que apuntan al bisonte (tabla 31).

En resumen, respecto a la dentición, habría 18 piezas asignables al uro y 15 al bisonte.

Respecto a las piezas del esqueleto postcraneal, solamente hemos podido tomar medidas en unas pocas, habida cuenta del fraccionamiento de las mismas (tabla 32).

Escápula. Hay un extremo distal del nivel VIa al que le falta parte de la cavidad glenoidea, donde varios autores ven caracteres para el diagnóstico. Pero el tubérculo supraglenoideo y el proceso coracoideo es de poco desarrollo y está ladeado hacia la parte medial, caracteres ambos de *Bison*.

Radio. Hay un ejemplar de extremo proximal de radio en el nivel V, en que se cumplen los caracteres que los autores han dado para el bisonte (fot. 60). Así el borde anterior de la superficie articular proximal presenta una escotadura a la altura de la faceta lateral, tal como lo indicó Lehman y lo acepta Slott-Moller. La faceta mencionada es trapezoidal como en el bisonte, en vez de rectangular como en el uro, como lo indicó Delpech y lo aceptan también Slott-Moller y Prat. Delpech et al. La superficie articular posterior para la ulna determina un entrante neto y profundo en el uro y menos marcado o abierto en el bisonte, como en nuestro ejemplar. Este carácter lo da Stampfli y lo corroboran Slott-Moller y Prat. Delpech et al. Por fin la tuberosidad lateral es más reducida en el bisonte que en el uro (Stampfli y Slott-Moller). Así pues nuestro ejemplar pertenecería a *Bison priscus*.

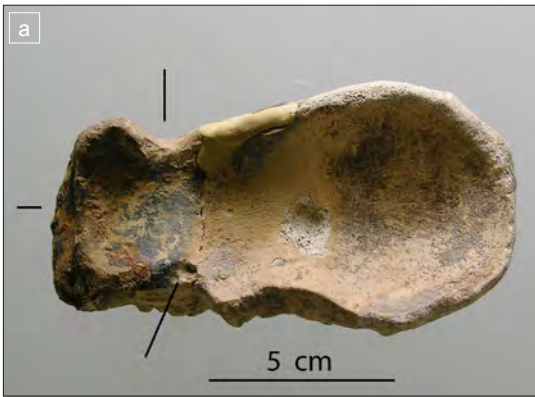
Ulna. Hay también un extremo proximal de ulna en que la articulación para el radio en la escotadura póstero-lateral es, de acuerdo con el radio, estrecha y triangular como en *Bison*.

Carpal ulnar. Slott-Moller duda de los criterios de Stampfli y Brugal sobre la cara anterior de la pieza. Para él es más seguro el índice que se obtiene de la L/A de la faceta para el pisiforme, pues es más alargada en el bisonte. Slott-Moller denomina a la Longitud DPD (diámetro próximo-distal) y a la Anchura DT (diámetro transverso). En el nivel VIb hay 3 piezas en que presentan esta faceta alargada. Sus índices son 1.80, 1.83 y 1.96. Pertenecerían a *Bison*. Hay una cuarta pieza cuyo índice es 1.74, que podría ser de *Bos*. El uro de Gibijo (Altuna, 1974) tiene 1.73.

En el nivel VIa hay un Carpal ulnar más, en que la faceta para el pisiforme es corta, como corresponde a *Bos*. Su índice es de 1.70.

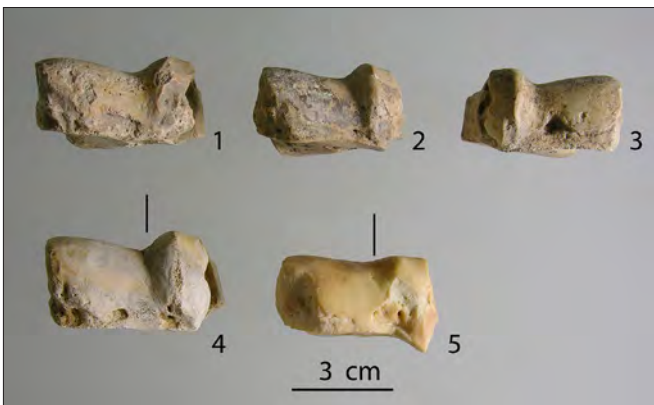
Pisiforme. Consecuentemente la faceta del pisiforme para el Carpal ulnar, es también más alargada en el bisonte que en el uro. Tenemos un ejemplar del nivel VIa en que hemos podido tomar estas medidas y el índice que proporcionan es 1.87, es decir, el correspondiente a *Bison*.

Carpal 2+3. Para esta pieza a Slott-Moller no le parecen convincentes los criterios morfológicos y métricos de Bibikova, Stampfli y Brugal. Propone otro carácter que le parece más seguro. Contemplada la pieza desde su lado plantar se observa que el canal o hundimiento de la superficie para el carpal radial en la zona en que se acerca a la superficie para el carpal intermedio



60a – 60b. argazkiak. Bobinoaren radioa. Hurbilaldeko gainazal artikularra eta hurbilaldearen atzeko aurpegia.

Fotos 60a-60b. Radio de bovino. Superficie articular proximal y cara posterior proximal.



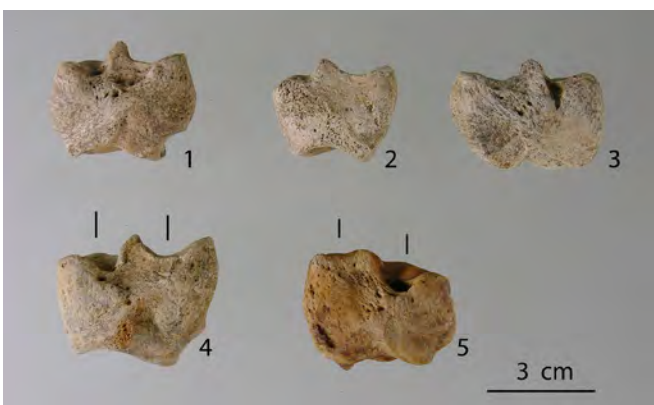
61. argazkia. Bobinoaren 2+3 karmo-hezurak. 1.tik-4.era Aitz IIIkoak. 5.a Gibijoko uroarena. Atzetik begiratuta.

Foto 61. Carpales 2+3 de bovino. 1 a 4, de Ait III. 5, de uro de Gibijo. Visión plantar:



62a – 62b. argazkiak. Bobinoaren 4 karmo-hezurren bi ikuspegi. 1.a eta 2.a Aitz IIIkoak. 3.a Kiputzeko bisontearena. 4. Gibijoko uroarena. Hurbilaldearen bi ikuspegi: a, normala eta b, zeiharra.

Fotos 62a – 62b. Dos visiones de Carpales 4 de bovino. 1 y 2 de Ait III. 3, de bisonte de Kiputz. 4, de uro de Gibijo. Dos visiones proximales: a, normal y b, oblicua.



63. argazkia. Bobinoaren fibulak. 1., 2. eta 3.a Aitz IIIkoak. 4. Kiputzeko bisontearena. 5. Gibijoko uroarena. Albotik begiratuta.

Foto 63. Fíbulas de bovino. 1 a 3 de Ait III. 4, de bisonte de Kiputz. 5, de uro de Gibijo. Visión lateral.

mugatzen dituen ertza edo ezpaina nabarmenagoa da *Bison* espeziean *Bos* espeziean baino. Gure materialaren artean bada Vlb mailan aurkitutako ale bat eta VIa mailan aurkitutako beste hiru ale. Lau ale horietan *Bison* espezieari dagokio aipatu morfologia (61. argazkia).

4. karpó-hezurra. Bada ale bat VIa mailan. Hurbilaldeko bi fazeta artikularrak bereizten dituen lerroak kurba bihurria eratzen du, alborantz egiten du, eta berriro ere okertzen da erdialdean edo oinaldean, Stampfli ohartarazi eta Slott-Mullerrek berretsi bezala *Bison* espeziearen ezaugarria dena. Gainera, erdiko karpó-hezurarentzako gainazal artikularraren aurreko aldea hondoratuta izaten du bisonteak, eta sabelduta uroak. (62a-62b argazkia).

V. mailan bada beste 4. karpó-hezur bat. Aipatu fazetak bereizten dituen lerro bihurriaren formak eramaten gaitu *Bison* espezieari dagokion pieza dela esatera.

Metakarpó-hezurra. Bada urrunaldeko mutur bat Vlb mailan. 95.6 da haren indize A suprapartikularra/AS artikularra, eta beraz, *Bison* zein *Bos* espeziearena izan daiteke.

V. mailan urrunaldeko beste mutur bat aurkitu genuen. Haren indizea 97,9 da, eta beraz bisontearena izateko aukera handiagoak daude. Slott-Mollerrek 87.9 eta 97.3 bitarteko indizea (batez beste 92,5) ematen du *Bos* espeziearen 61 aleri begira, eta 92.2 eta 100 bitarteko indizea (batez beste 96.1) *Bison* espeziearen 60 aleri begira.

Fibula. Bi ale daude Vlb mailan eta beste bi VIa mailan. Horietan guztietan maila berean ageri dira tibiarentzako bi fazeta artikularrak, *Bison* espeziean gertatu ohi den bezala 63. argazkia). *Uroan* halako "déalage" bat dago bi fazeta horien artean.

Orpó-hezurra. VIa mailako orpó-hezur hondatu baten ez du erdiko tartso-hezurarentzako fazeta artikularratik gora dagoen gibelaldea laututa, eta bisonteak laututa izaten du. Erdialdetik begiratuta, sustentaculum taliaren goiko ertza angelutsua ez baizik eta biribildua da, bisonteari dagokion bezala. Oso markatua da maleolo edo fibula-artikulazioaren zeharkako zuloa, bisonteak ohi duenez. Hondatuta dagoenez, ezin dira talus-artikulazioaren eta erdiko tartso-hezuraren neurriak hartu. Baina aipatutako hiru ezaugarri horiek *Bison* espeziearen aurrera garamatzate (64-64b argazkiak).

IV. mailan bada orpó-hezur baten urrunaldeko beste zati bat. Haren neurriei eta indizeari erreparatuz gero, *Bos* bati dagokiola esan behar dugu (ikus 32. taula).

Talusa. Astragalo bat dago Vlb mailan. Bertan biribila eta erregularra da, bisonteari dagokion bezala, atzeko troklea urrunaldeko trokleetik bereizten duen ildo. Ezaugarri hori Lehmanek zehaztu zuen (1949), eta ondorengo egileek, Slott-Mollerrek barne, berretsi egin zuten. Bestalde, aurreko edo gainaldeko aurpegiaren urrunaldeko kondiloen goiko puntuak biltzen dituen marraren gaineko erdiko tuberkuluak ere bisontea iradokitzen digu. Uroak behereago du tuberkulu hori. Aipatu bi ezaugarri horiek adierazten digute *Bison* espezieari dagokiola astragalo hori (65a-65b argazkiak).

2+3 tartso-hezurra. Ale bat dugu Vlb mailan. Bertan, angelutsua ez baizik eta biribildua da aurreko eta erdialdeko ertza, eta beraz, *Bison* espezieari dagokio.

Honenbestez, garezurraz besteko eskeletoari dagozkion pieza urri horietatik, ongi kontserbatu izanari esker neurtu ahal izateko edo haien ezaugarriak ikusi ahal izateko moduko pieza horietatik, 21 *Bison* espezieari dagozkio, eta 3 *Bos* espezieari.

es muy acusado en *Bison* y poco en *Bos*. En correspondencia, el borde o labio que limita ambas superficies es más prominente en *Bison* que en *Bos*. Entre nuestro material contamos con un ejemplar en el nivel Vlb y tres en el VIa. En los cuatro ejemplares esta morfología es la que corresponde a *Bison* (fot. 61).

Carpal 4. Hay un ejemplar en VIa en que la línea de separación de las dos facetas articulares proximales forma una curva sinuosa, con un viraje hacia la zona lateral, para volver a torcerse hacia la medial o plantar, que ya advirtió Stampfli y corrobora Slott-Moller como típica para *Bison*. Además la parte anterior de la superficie articular para el Carpal intermedio está ahondada en el bisonte en vez de abombada como en el uro (fot 62a-62b).

En el nivel V hay otro carpal 4 deteriorado, pero que muestra la forma sinuosa de la línea separadora de las facetas mencionadas correspondiente a *Bison*.

Metacarpo. Hay un extremo distal en el nivel Vlb cuyo índice: A supra-articular/AS articular es 95.6, lo que podría asignarle tanto a uno como al otro género.

Otro extremo distal más del nivel V, cuyo índice es 97.9, lo asigna más bien al bisonte. Slott-Moller da un índice que oscila entre 87.9 y 97.3 (media de 92.5) para 61 ejemplares de *Bos* y entre 92.2 y 100 (media de 96.1) para 60 ejemplares de *Bison*.

Fíbula. Hay 2 ejemplares en el nivel Vlb y otros dos en el VIa. En todos ellos las dos facetas articulares para la tibia se sitúan al mismo nivel, como es el caso de *Bison* (fot 63). En el uro hay una "déalage" entre ellas.

Calcáneo. Un calcáneo deteriorado del nivel VIa no muestra el aplanamiento en la zona posterior situada más arriba de la faceta articular para el centrotarsal, carácter que le asigna al bisonte. En visión medial el borde superior del sustentaculum tali es redondeado en vez de anguloso, como corresponde también al bisonte. El surco transversal de la articulación para el maleolar (fíbula) es muy marcado, como en el bisonte. Al estar deteriorado, no se pueden tomar las medidas de las articulaciones para el talus y el centrotarsal. Pero los tres caracteres citados lo asignarían a *Bison* (fot. 64-64b).

En el nivel IV hay otro fragmento distal de calcáneo que por sus medidas e índice se aproximaría más a *Bos* (ver tabla 32).

Talus. Hay un astrágalo en el nivel Vlb. En él el surco que separa la tróclea posterior de la distal, en la cara plantar o posterior, es redondeado y regular, como corresponde al bisonte. Este carácter viene ya desde Lehman (1949) y es admitido por los autores posteriores incluido Slott-Moller. Por otro lado el tubérculo medial situado sobre la línea que une los puntos superiores de los cóndilos distales en la cara dorsal o anterior nos lleva también al bisonte. En el uro está por debajo. Estos dos caracteres indican que este astrágalo pertenecería a *Bison* (fot. 65a-65b).

Tarsal 2+3. Tenemos un ejemplar del n.Vlb, en que el borde ántero-medial es redondeado, en vez de anguloso, lo que indica su pertenencia a *Bison*.

Así pues, las escasas piezas del esqueleto postcraneal, que por su estado de conservación han ofrecido bien puntos de medida, bien caracteres observables, pertenecerían en 21 casos a *Bison* y en 3 casos a *Bos*.

32. taula. Bobinoen garezurraz besteko piezen neurriak, *Bos primigenius* eta *Bison priscus*

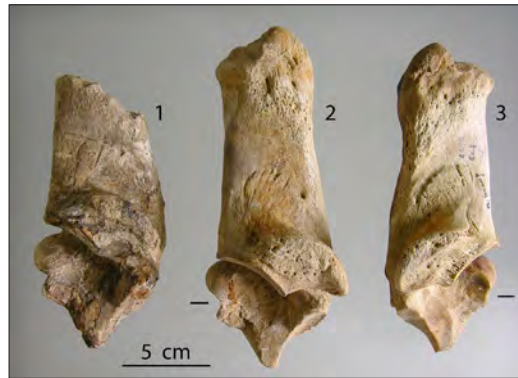
Tabla 32, Medidas de las piezas postcraneales de Bovino, *Bos primigenius* y *Bison priscus*

Escápula		Radio		Ulna		Carpal radial			
LS	78,0	Ap	116,5	EmO	69,0	L peq, facet artic, distal		24,3	
		ASp	108,4			A idem		9,6	
						Índice L/A		2,5	
Maila / Nivel	Vla		V		Vla			Vla	
Carpal ulnar									
L faceta para pisiforme		30,3	29,0	30,0	31,5	27,5	37,6		
A idem		17,4	16,1	15,3	17,2	16,2	19,4		
Ind L/A		1,74	1,80	1,96	1,83	1,70	1,9		
Maila / Nivel		Vlb	Vlb	Vlb	Vlb	Vla	IV		
Carpal intermedio									
H dorsal		33,9	35,1	35,5	35,6	32,1			
A		35,6	36,0	39,6	36,9	38,2			
Ind H dor/A		95,2	97,5	89,6	96,5	84,0			
Maila / Nivel		Vlb	Vlb	Vla	Vla	I			
Carpal 2+3				Carpal pisif.					
A		41,1	46,9	44,2	L faceta para ulnar		24,7		
Diám, ant-post		40,9	44,0	42,0	A idem		13,2		
Ind diám/A		99,5	93,8	95,0	Ind L/A		1,87		
Maila / Nivel		Vlb	Vla	Vla			Vla		
Metacarpo						Talus			
Ap		82,4		69,2		LMI	90,5		
AS art distal			77,9		82,2	LMm	83,2		
A supra articular distal			74,5		79,5	EI	51,0		
Ind AS art x 100/A s, a,			95,6		96,7	Ad	59,2		
Maila / Nivel		Vlb	Vlb	Vla	V		Vlb		
Calcáneo			Tarsal 2+3			Metatarso			
L faceta articular para Talus		24,9		H mínima	10,9	12,2	Ad	81,1	
L faceta articular para Centrotarsal		35,9							
Ind L f, a, Talus/L f, a, Centrotarsal		69,4							
Maila / Nivel		IV			Vlb	Vla		Vla	
Falange Iª									
LM	69,5	79,6	76,3	74,1	81,5	74,5	72,1	79,2	76,7
Ap				36,6					
AmD				30,5					
Ad				33,9					
Extremidad				post					
Maila / Nivel	Vlb	Vlb	Vlb	Vla	Vla	Vla	Vla	Vla	Vla

Falange 2ª					Falange 3ª	
LM	51,9	52,7	50,0	40,5	LdS	91,3
Ap	37,6		46,0	32,1	Ldo	70,2
AmD	30,9			33,9		
Ad	31,1					
Ed	39,0					
Ind Ed/LM	75,1					
Extremidad	post		ant			
Maila / Nivel	Vlb	Vlb	Vla	Vla		Vla

32. taula (jar): *Bos primigenius* eta *Bison priscus*.

Tabla 32, (cont.) *Bos primigenius* y *Bison priscus*.



64a – 64c. Bobinoaren kalkaneo-hezurak.

1.a Aitz IIIkoa. 2.a Kiputzeko bisontearena. 3.a Gibijoko uroarena. a, aurretik begiratuta; b, erdialdetik begiratuta; c, atzetik begiratuta.

64a – 64c. Calcáneos de bovino.

1, de Ait III. 2, de bisonte de Kiputz. 3, de uro de Gibijo. a, visión anterior; b, visión medial; c, visión posterior.



65a – 65c. argazkiak. Bobinoaren talusa. a, atzetik begiratuta eta b, bizkaraldetik begiratuta.

1.a Aitz IIIkoa. 2.a Kiputzeko bisontearena. 3.a Gibijoko uroarena.

Fotos 65a – 65c. Talus de Bovino. Visiones a, plantar y b, dorsal. 1, de Ait III. 2 de bisonte de Kiputz. 3, de uro de Gibijo.

Guztira, aipatu berriei hortzak batuz gero, 21 pieza dira *Bos* espeziearenak eta 36 *Bison* espeziearenak.

Honenbestez, nola hortzek hala zehaztu daitezkeen garazurrak besteko eskeletoko pieza urriek adierazten digute bi bobino horiek daudela aztarnategiko maila desberdinetan.

Equus ferus

Oso aztarna gutxi utzi ditu zaldiak (guztira 9), eta haietako bakar bat ere ezin izan da neurtu.

En total, sumadas a éstas las piezas dentarias, hay 21 piezas asignables a *Bos* y 36 a *Bison*.

Por tanto el análisis, tanto de la dentición como de las escasas piezas del esqueleto postcranial susceptibles de determinación específica, indica la presencia de ambos bovinos en los niveles del yacimiento.

Equus ferus

El caballo ha dejado muy pocos restos (9 en total) y ninguno de ellos ha podido ser medido.

HARAGIJALEAK

Canis lupus

6 aztarna utzi ditu otsoak. Bat VIb mailan eta beste bostak VIa mailan. Bakar bat ere ez da neurriak hartzeko modukoa.

Animalia gazte baten P_4 bat da VIb mailako aztarna, artean higatzen hasi gabe zegoelarik.

P_4 hautsi bat, I_1 bat, 3. metakarp-hezurraren hurbilaldeko zati bat, metapodio zehaztu gabe baten urrunaldeko zati bat eta lehen falange bat dira VIa mailako aztarnak.

Deus berezirik ez dute eskaintzen aztarna horiek. Otsoa arrunta da Kantauri aldeko Paleolitoko aztarnategietan, baina eskuarki aztarna gutxi batzuk baizik ez dira kontserbatzen.

Vulpes vulpes eta *Alopex lagopus* (taula biometrikoa: 33)

Aitzbitarte III haizuloko mailetan bi espezieak daude. Pieza batzuen biometriak argi eta garbi adierazten du pieza batzuk azeri arruntarenak direla eta beste batzuk azeri artikoarenak (Altuna, 2004). Baina gehien-gehienak, oso zati txikitant baitaude, ezin zaizkio espezie bati edo besteari esleitu huts egiteko beldurrik gabe. Aztarna horiek *Vulpes sp* espeziearenak balira bezala daude jasota tauletan.

Bost dira gurean azeri arrunta deritzogun espezieari esleitu dakizkiokeen aztarnak, VIa mailan azaldu ziren: P^4 bat, M_1 bat eta tibiaren urrunaldeko hiru mutur (33. taula).

Hiru dira azeri artikoarekin lotu daitezkeen aztarnak: radioaren urrunaldeko muturra eta 5. metakarp-hezurra VIa mailan eta eskapularen urrunaldeko zati bat V. mailan (33. taula). Radioaren urrunaldearen zabalera geuk neuritutako *Vulpes vulpes* espeziearen 47 alerena baino txikiagoa da (Altuna, 2004). 5. metakarp-hezurraren luzera *Alopex lagopus* espeziearen 11 aleren batez bestekotik behera dago. V. mailako eskapularen artikulazio-prozesuaren luzera maximoa eta artikulazio-gainazalaren zabalera azeri arruntaren 48 eta 49 alerena baino txikiagoak dira hurrenez hurren.

Badira beste 44 aztarna, gehien-gehienak VIb eta VIa mailetan aurkituak, baina oso zati txikitant daude eta ez dira espezie batekin edo bestearekin lotzeko modukoak.

Azeri artikoa lehendik ere zehaztu genuen guk geuk azarnategi honetako sarrerako eremuko IV. mailan (Antzin Gravette aldia) (Altuna eta Mariezkurrena, 2011), Amaldako V. mailan (Gravette aldia) (Altuna, 1990) eta Labeko Kobako VII. mailan (Aurignac aurreko aldia) (Altuna eta Mariezkurrena, 2004 eta 2005). Orain arte horietatik dira espezie horren aurkikuntza bakarrak Kantauri aldean (Mariezkurrena, 2011). Klimaren baldintza gogorren adierazlea da azeri artikoa. Gaur egun, Artiko zirkulu polarreko tundran bizi da espezie hori.

Cuon alpinus

Kuoiak bi aztarna utzi ditu VIa mailan eta beste bat II-III mailan. Ebakortz bat eta 5. metatartso-hezur hondatu bat dira VIa mailako aztarnak. 3. metatartso-hezurra da II-III mailako pieza; hain zuzen ere haren neurriak eramaten gaitu espezie honetara (33. taula).

Kuoia ere urria da Iberiar penintsulako aztarnategietan. Iberiar penintsulan espezie honen inguruan egindako aurkikuntzei buruzko zerrenda bat eskaintzen du Mariezkurrena (2011).

CARNIVORA

Canis lupus

El lobo solamente ha dejado 6 restos. Uno en el nivel VIb y cinco en el VIa. Ninguno de ellos ha permitido medidas.

El resto del nivel VIb es un P_4 de un animal joven, ya que no había iniciado su desgaste.

Los restos del nivel VIa son un P_4 fragmentado, un I_1 , un fragmento proximal de metacarpiano 3^o , un extremo distal de metapodio no determinado y una falange I^a .

Nada particular ofrecen estos restos. El lobo suele ser común en los yacimientos paleolíticos de la Región Cantábrica, si bien suele estar representado generalmente mediante escasos restos.

Vulpes vulpes y *Alopex lagopus* (tabla biométrica: 33)

En los niveles de Aitzbitarte III está presentes las dos especies. La biometría de algunas piezas indica claramente su pertenencia al zorro común y la de otras al zorro ártico (Altuna, 2004). Pero la mayor parte, dado su estado de fragmentación, no es asignable con seguridad a una u otra especie. Estos restos los hemos dejado como *Vulpes sp.* en las tablas.

Los restos atribuibles a la especie común entre nosotros, son cinco pertenecientes al nivel VIa: Un P^4 , un M_1 y tres extremos distales de tibia (tabla 33).

Los atribuibles al zorro polar son tres: un extremo distal de radio y un metacarpiano 5 del nivel VIa y un extremo distal de escápula del nivel V (tabla 33). La anchura distal del radio es menor que la de 47 ejemplares de *Vulpes vulpes* medidos por nosotros (Altuna, 2004). La longitud del metacarpiano 5 está por debajo de la media de 11 ejemplares de *Alopex lagopus*. La longitud máxima del proceso articular de la escápula del nivel V, así como su anchura de la superficie articular están por debajo de 48 y 49 ejemplares respectivamente de zorro común.

Hay 44 restos más, casi todos de los niveles VIb y VIa, que por su estado de fragmentación no permiten su asignación a una u otra especie.

El zorro polar ha sido determinado por nosotros anteriormente en el nivel IV (Gravetiense Antiguo) de la entrada de este mismo yacimiento (Altuna & Mariezkurrena, 2011), en el nivel V (Gravetiense) de Amalda (Altuna, 1990) y en el nivel VII (Protoauriñaciense) de Labeko Koba (Altuna & Mariezkurrena, 2004 y 2005). Hasta el presente son los únicos hallazgos de esta especie en la Región Cantábrica (Mariezkurrena, 2011). Su presencia indica condiciones climáticas rigurosas. Hoy vive en la tundra circumpolar ártica.

Cuon alpinus

El cuon ha dejado dos restos en el nivel VIa y uno en el II-III. Las piezas del nivel VIa son un incisivo y un metatarsiano 5 deteriorado. La pieza del nivel II-III es un metatarsiano 3, cuyas medidas le llevan a esta especie (tabla 33).

También el cuon es escaso en los yacimientos ibéricos. Una relación de los hallazgos del mismo en Iberia puede verse en Mariezkurrena (2011).

CUON. <i>Cuon alpinus</i>		ZORRO. <i>Vulpes vulpes</i>							
Metatarso 3		P ⁺		M ₁		Tibia			
L	80,0	L	14,7	L	15,3	Ap	16,3	18,2	17,9
AmD	7,9	A	5,7	A	6,1				
Ad	10,2								
Maila Nivel	III		Vla		Vla		Vla	Vla	Vla

ZORRO POLAR. <i>Alopex lagopus</i>					ZORRO SIN DETERMINAR. <i>Vulpes sp.</i>				
Escápula		Radio		Metatarso 5		Radio			
LMP	15,4	Ad	13,2	LM	31,2	Ap	13,0		
AS	8,3					Ad		14,3	14,8
Maila Nivel	V		Vla		Vla		Vlb	Vlb	Vla

33. taula. Txakurraren familiako animalien pieza neurgarrien neurriak.

Tabla 33. Medidas de las piezas mensurables de los Cánidos.

Ursus spelaeus* eta *Ursus arctos

Haitzuloetako hartzairen 202 aztarna daude, 2. taulan adierazten den moduan banaturik. Pieza neurgarrien neurriak, metakarpio-hezur bat izan ezik guztiak baitira hortzak, 34. taulan emanak daude. Deus berezirik ez dute eskaintzen pieza horiek. Animalia adin guztiak daude ordezkaturik, esneko hortzak, higatzen hasi gabeko behin betiko hortzak, higadura-maila desberdina ageri dutenak eta baita ale zaharrei dagozkien hortzak ere.

V. mailan bada P₁ bat, gure ustez hartz arreari dagokiona.

Mustela nivalis

Erbinudeak baraila bat utzi digu V. mailan. 35. taulan daude adierazita haren neurriak.

Mustela erminea

Humero oso bat eskaini digu Vla mailak, 30,5 mm luze da, eta gure ustez erbinude zuri bati dagokio. Animalia hori aski urria da Kantauri aldeko Paleolitoko faunaren artean. Egindako aurkikuntzen berri gehiago jakiteko, ikus Mariezkurrena (2011).

Meles meles

Azkonar arruntak ere aztarna bakarria utzi digu. Vlb mailan azaldutako baraila-zati bat da.

Animalia hau arrunta izan ohi da aztarnategietan. Bestalde, zorua irauli eta estratigrafia nahas lezake animalia honek.

Crocota crocuta

Hiena orbandunak edo pikartak 7 aztarna utzi ditu Vla mailan eta I II-III mailan. Guztiak dira animalia helduei dagozkien hortzak. Hortzen higadura-mailari erreparatuz gero, hainbat animalia daudela esan behar dugu. 35. taulan dago adierazita pieza neurgarri bakarria, Vla mailan azaldutako P₄ bat.

Ursus spelaeus* y *Ursus arctos

Hay 202 restos de oso de las cavernas distribuidos tal como aparecen en la tabla 2. Las medidas de las piezas mensurables, todas dentarias salvo un metacarpiano, se dan en la tabla 34. Nada de particular proporcionan estas piezas. Están representadas todas las edades del animal, piezas dentarias de leche, definitivas sin comenzar a gastarse y de todos los grados de desgaste, hasta de animales seniles.

Hay también en el nivel V un P₁ que atribuimos al oso pardo.

Mustela nivalis

La comadreja ha dejado una mandíbula en el V. Sus medidas están en la tabla 35.

Mustela erminea

El nivel Vla ha proporcionado un húmero completo cuya longitud es de 30.5 mm y que atribuimos al armiño. Este animal es relativamente raro en las faunas paleolíticas cantábricas. Pueden verse los hallazgos del mismo en Mariezkurrena (2011).

Meles meles

También es único el resto dejado por el tejón. Se trata de un fragmento mandibular en el nivel Vlb.

Este animal suele ser frecuente en los yacimientos, donde por cierto, puede causar remociones y alteraciones estratigráficas.

Crocota crocuta

La hiena manchada ha dejado 7 restos en el nivel Vla y I en el II-III. En todos los casos se trata de piezas dentarias de animales adultos. Hay representados distintos animales a tenor del desgaste dentario. Las medidas de la única pieza mensurable, un P₄ del n. Vla está en la tabla 35.

OSO DE LAS CAVERNAS. <i>Ursus spelaeus</i>								
P ₄				M ¹		M ²		
L	22,7	20,8	19,2	L	28,0	L	48,2	46,7
A	17,0	14,0	13,5	A	19,4	A	24,8	24,3
Maila Nivel	IV	II	I		Vla		Vla	Vla
P ₄								
L	13,8	14,7	16,6	17,4	16,1	17,5		
A	11,2	10,8	10,7		10,3	12,3		
Maila Nivel	Vlb	Vlb	Vla	V	II	I		
M ₁			M ₂		M ₃			
L			33,3	L	32,1	L	25,7	26,6
A	13,5	19,3		A	18,1	A	18,6	19,1
Maila Nivel	Vla	Vla	Vla		Vla		Vla	VI
C superior		Metacarpo 3						
A base de corona	22,3	LM	74,3					
Sexo	♂							
Maila / Nivel	Vlb		V					

34. taula. Haizuloetako Hartzaren pieza neurgarrien neurriak. *Ursus spelaeus*.

Tabla 34. Medidas de las piezas mensurables de Oso de las cavernas. *Ursus spelaeus*.

ARMIÑO. <i>Mustela erminea</i>		COMADREJA. <i>Mustela nivalis</i>		HIENA. <i>Crocuta crocuta</i>	
Húmero		Md P ₄ - M ₂		P ₄	
LM	30,5	LM ₁	4,1	L	25,0
		AM ₁	1,5	A	15,3
Maila / Nivel	Vla		V		Vla

35. taula. Beste Haragijaleen neurriak: *Mustela erminea*, *M. nivalis* eta *Crocuta crocuta*.

Tabla 35. Medidas de los restantes Carnívoros: *Mustela erminea*, *M. nivalis* y *Crocuta crocuta*.

LAGOMORPHA

Oryctolagus cuniculus

Vla mailan azaldutako orno dorsa bat da lagomorfo honi dagokion pieza bakarra.

Mediterraneo aldeko aztarnategietan hain oparoa den untxia oso-oso urria da Kantauri aldeko aztarnategietan. Guk jada Lezetxikiko Moustier aldiko mailetan (Altuna, 1972), La Lluera Solutre aldiko mailetan (Altuna, 1994) eta Errallako Azken Madeleine aldiko mailetan (Altuna eta Mariezkurrena, 1986) identifikatu genuen.

Gaur egun, Iberiar penintsulan berez Ebro ibaitik behera hedatzen da untxia. Kantauri aldeko aztarnategietan *Lepus europaeus* da lagomorfo arruntena, eta askoz ere hein apalagoan, *Lepus timidus* espeziea. Europako erbi arruntaren aztarnak aurkitu genituen Aitzbitarte III haizuloaren sarrerako eremuan bideratutako indusketetan.

LAGOMORPHA

Oryctolagus cuniculus

Una vértebra dorsal del nivel VIa es la única pieza asignable a este lagomorfo.

El conejo, tan frecuente en los yacimientos del área mediterránea, es sumamente escaso en el Cantábrico. Nosotros lo habíamos determinado ya en niveles musterienses de Lezetxiki (Altuna, 1972), así como en el Solutrense de La Lluera (Altuna 1994) y en el Magdaleniense final de Erralla (Altuna & Mariezkurrena, 1986).

Hoy mismo la distribución natural del conejo en Iberia se extiende por debajo del Ebro. El lagomorfo más común en los yacimientos cantábricos es *Lepus europaeus* y en mucha menor medida *Lepus timidus*. En las excavaciones de la entrada de esta misma cueva determinamos restos de la liebre común europea.

BIBLIOGRAFÍA

- ALTUNA, J. 1972. Fauna de Mamíferos de los yacimientos prehistóricos de Guipúzcoa. Con catálogo de los mamíferos cuaternarios del Cantábrico y del Pirineo Occidental. (Tesis doctoral). *Munibe* 24 (1-4), 1-464 + 28 láminas.
- ALTUNA, J. 1974. Hallazgo de un uro (*Bos primigenius* Boj) en la sierra de Gibijo (Álava). Estudio de su esqueleto y de la fauna asociada al mismo. *Munibe* 26 (1-2), 27-51.
- ALTUNA, J. Historia de la domesticación animal en el País Vasco desde sus orígenes hasta la romanización. *Munibe* 32, 1-163.
- ALTUNA, J. 1990. Caza y alimentación procedente de Macromamíferos durante el Paleolítico de Amalda. In: Altuna, J.; Baldeón, A. & Mariezkurrena, K.: "La cueva de Amalda (Zestoa, País Vasco). Ocupaciones paleolíticas y postpaleolíticas". *Colección Barandiaran* 4, 149-192. San Sebastián.
- ALTUNA, J. 1994. Los macromamíferos durante el Solutrense de la Península Ibérica. *Fervedes* 1, 47-55.
- ALTUNA, J. 2004. Estudio biométrico de *Vulpes vulpes* L. y *Alopex lagopus* L. Contribución a su diferenciación en los yacimientos paleolíticos cantábricos. *Munibe (Antropología-Arqueología)* 56, 45-59.
- ALTUNA, J. & MARIEZKURRENA, K. 1984. Bases de subsistencia de origen animal en el yacimiento de Ekain. In: Altuna, J. & Merino, J. M.: "El yacimiento prehistórico de la cueva de Ekain (Deba, Guipúzcoa)". *Colección Barandiaran* 1, 211-280.
- ALTUNA, J. & MARIEZKURRENA, K. 1985. Bases de subsistencia de los pobladores de Erralla: Macromamíferos. In: Altuna, J.; Baldeón, A. & Mariezkurrena, K.: "Cazadores magdalenienses en Erralla (Cestona, País Vasco)". *Munibe (Antropología-Arqueología)* 37, 87-117.
- ALTUNA, J. & MARIEZKURRENA, K. 2004 "Los hallazgos de zorros (*Vulpes vulpes* Linnaeus y *Alopex lagopus* Linnaeus) en yacimientos paleolíticos de la región cantábrica". (Miscelánea en homenaje a Emiliano Aguirre). *Zona Arqueológica* 4 (II) *Paleontología*, 50-54.
- ALTUNA, J. & MARIEZKURRENA, K. 2005 Neuer Beitrag zur Existenz von *Alopex lagopus* (*Canidae*) in Fundplätzen des Jungpaläolithikums in der Iberischen Halbinsel. *Archaeozoological studies in honour of Alfredo Riedel*. Bozen, Südtirol.
- ALTUNA, J. & MARIEZKURRENA, K. 2011. Estudio de los Macromamíferos del yacimiento de Aitzbitarte III (Excavación de la entrada). In: Altuna, J.; Mariezkurrena, K. & J. Ríos. *Ocupaciones humanas en Aitzbitarte III (País Vasco) 33.600 – 18.400 BP* (Zona de entrada de la cueva). *EKOB* 5, 395-480.
- ALTUNA, J. & MARIEZKURRENA, K. 2011. Diferenciación biométrica de *Sus scrofa* y *Sus domesticus* en yacimientos arqueológicos del NORTE de la Península Ibérica. *Kobie Serie Paleoantropológica* 30, 5-22
- BEHRENSMEYER A. 1978. Taphonomic and ecologic information from bone weathering. *Paleobiology* 4, 150-162.
- BEHRENSMEYER, A. K. 1983. Patterns of faunal bone distribution on recent land surfaces: implications for archaeological site formation.
- BEHRENSMEYER, A. K., GORDON, K. D. & YANAGI, G. T. 1986. Trampling as a cause of bone surface damage and pseudo cut marks. *Nature* 319, 768-771.

- BINFORD, L. R. 1978 *Nunamiut Ethnoarchaeology*. Academic Press. New York.
- BINFORD, L. R. 1981. *Bones. Ancient Men and Modern Myths*. Academic Press. New York. 320 pp.
- BINFORD, L. R. 1984. *Faunal Remains from Klasies River Mouth*. Nueva York.
- BLUMENSCHINE, R. J. 1888. An experimental modelo of the thiming of hominid and carnivore influence on archaeological bone assemblages. *Journal of Archaeological Science* 15, 483-502.
- BIBIKOVA, V. I. 1958. Caracteres distintivos en los huesos de los géneros Bison y Bos. *Bull. Mosk. Obschtschestwa. Isp. Piroda N.S. Otdel Biol.* 63,6; 23-35.
- BRUGAL, J.-Ph. 1983. Application des multidimensionnelles a l'étude du squelette des membres des grands bovidés pleistocènes (Grotte de Lunel-Viel, Hérault); perspectives évolutives. Thèse de Doctorat. Université de Marseille II.
- COSTAMAGNO, S. & DAVID, F. 2009. Comparaison des pratiques bouchères et culinaires de différents groupes sibériens vivant de la renniculture. *Archaeofauna* 18, 9-25.
- COUTOURIER, M.A.J. 1962 *Le bouquetin des Alpes*. Grenoble.
- DELPECH, F. 1975 *Les faunes du Paleolithique Superieur dans le Sud-Ouest de La France*. (These). 3 tomos. 374 páginas. 98 planos. 159 tablas. Univ. Bordeaux I. Bordeaux.
- DELPECH, F. 1983 Les faunes du Paleolithique Superieur dans le Sud-Ouest de la France. *Cahiers du Quaternaire* 6, 1-453.
- DRIESCH, A.v.d. & BOESSNECK, J. 1975 Schnittpuren an neolithischen Tierknochen. Ein Beitrag zur Schlacht-tierzerlegung in vorgeschichtlicher Zeit. *Germania* 53, 1-23.
- GOTTSCHLICHT, H. J. 1972. Rotwild. In Wagenknecht, E. *Die Altersbestimmung bei erlegten Wildes*. 30-46. Verlag J. Neumann-Neudamm. Melsungen-Berlin-Basel-Wien.
- HABERMEHL, K. H. 1975. *Altersbestimmung bei Haus und Labortieren*, 2. Aufl. Berlin-Hamburg.
- KUBASIEWICZ, M. 1956. Über die Methodik der Forschungen bei Tieraufgrabungsknochen. *Materiały Zachodnio-Pomorskie* 2, 235-244. Szczecin.
- LEHMANN, U. 1949. Der Ur in Diluvium Deutschlands und seine Verarbeitung. *Neue Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Palaontologie abt.B* 90, 163-226.
- MARIEZKURRENA, K. 1983 Contribución al conocimiento del desarrollo de la dentición y el esqueleto poscraneal de *Cervus elaphus*. *Munibe* 35, 149-202.
- MARIEZKURRENA, K. 2011. Hallazgos de Macromamíferos poco frecuentes en yacimientos arqueológicos y paleontológicos del Pleistoceno de la Región Cantábrica. *Kobie. Serie Paleoantropológica* 30, 83-110.
- MARIEZKURRENA, K. & ALTUNA, J. 1983. Biometría y dimorfismo sexual en *Cervus elaphus* del Cantábrico. *Munibe* 35, 203-246.
- MÖLLER, D. 1972. Rehwild. In: WAGENKNECHT, E.: "Die Altersbestimmung des erlegten Wildes 59-74". Neumann-Neudamm. Berlin.
- PEREZ RIPOLL, M. 1987. *Evolución de la Fauna prehistórica en el Mediterráneo español: metodología, técnicas de troceado y su interpretación arqueozoológica*. Tesis Doctoral. Inédita. Universidad de Valencia. Valencia.
- PEREZ RIPOLL, M. 1992. *Marcas de carnicería, fracturas intencionadas y mordeduras de carnívoros en huesos prehistóricos del Mediterráneo español*. Instituto de Cultura "Juan Gil-Albert". Diputación Provincial de Alicante.
- PRAT, F., DELPECH, F., CANCEL, N., GUADELLI J.-L. & SLOTT-MOLLER, R. 2003. Le Bison des steppes, *Bison priscus* Bojanus, 1827, de la grotte d'Habarra à Arudy (Pyrénées-Atlantiques). *Paleo* 15, 1-102.
- SLOTT-MOLLER, R. 1988. Contribution a l'étude paléontologique d'un gisement préhistorique: l'exemple du Roc de Marcamps (Gironde). *Institut du Quaternaire. Université de Bordeaux I*.
- STAMPFLI, H. R. 1963. Wisent, *Bison bonasus* (Linne, 1758) ur; *Bos primigenius* Bojanus 1827 und Hausrind, *Bos taurus* Linne 1758. In: BOESSNECK, JEQUIER und STAMPFLI.: "Seeberg. Burgaschisee Sud; die Tierreste". *Acta Bernensia II teil 3*.

6



Foto: L. Llorente

AITZBITARTE III HAITZULOAREN BARRUNBEKO HEGAZTIAK

LAS AVES DE LA ZONA INTERIOR DE LA CUEVA DE AITZBITARTE III

Laura Llorente Rodríguez
Arturo Morales Muñiz

Arkeozoologia laborategia. Biologia Departamentua. Madrilgo Unibertsitate Autonomoa
Laboratorio de Arkeozoología. Depto. Biología. Universidad Autónoma de Madrid
laura.llorente@uam.es

AITZBITARTE III HAITZULOKO (BARRUNBEA) HEZURREZKO INDUSTRIAREN AZTERKETA

LABURPENA

Lan honetan zehazten eta aintzat hartzen dira Aitzbitarte III haitzuloaren barrunbean 1986 eta 1993 bitartean bideratutako indusketa lanetan azaldutako hegazti-aztarnak. Bilduma txikia da, baina urritasun horretan aipagarria da espezie desberdinen kopurua. Aberastasun horrek laginetan galera handia izan dela iradokitzen digu, eta horrek zaildu egiten du jalkinen jatorria ondorioztatzea; guk uste dugu bitariko jatorria duela, hau da, berez hildako hegaztiak eta harrapatzeetatik etorritakoek osatutakoa da jalkina. Era berean, paleoingurumenari buruzko kontuei heltzen die azterlan honek, eta alderdi horiek argi eta garbi uzten dute, beste kontu batzuen artean, klima gogortu egin zela, hoztu egin zela, Gravette aldian zehar.

GAKO-HITZAK

Hegaztiak, Gravette aldia, Solutre/Madeleine aldia, Euskal Herria, tafonomia.

LAS AVES DE LA ZONA INTERIOR DE LA CUEVA DE AITZBITARTE III

RESUMEN

En el presente trabajo se detallan y valoran los restos de aves aparecidos en las excavaciones realizadas en el interior de la cueva de Aitzbitarte III entre los años 1986 y 1993. Se trata de una pequeña colección que, sin embargo, se caracteriza por el comparativamente elevado número de especies que incorpora. Tal riqueza nos habla de la enorme pérdida operada en las muestras, la cual dificulta inferir el origen de los depósitos, que se antoja mixto incluyendo tanto mortandad natural como depredación. El estudio aborda así mismo cuestiones referidas al paleoambiente que evidencian, entre otros, el deterioro climático operado durante el periodo Gravetiense.

PALABRAS CLAVE

Aves, Gravetiense, Solutrense/Magdalenense, País Vasco, Tafonomía.

THE BIRDS FROM THE INNER SECTOR OF AITZBITARTE III

ABSTRACT

The paper presents and discusses the bird remains assemblages retrieved in the excavations that took place inside the cave of Aitzbitarte III between 1986-1993. We are dealing here with a small collection whose most noteworthy feature refers to the comparatively high number of species it incorporates. Such richness implies a huge taphonomic loss making difficult to infer the origin of the deposits that exhibit evidences of natural deaths and predation. The analysis likewise includes an inference of past environments that, among other things, testifies to the harshness of the climate during the Gravettian period.

KEYWORDS

Birds, Gravettian, Solutreo-Magdalenian, Basque Country.

SARRERA

Hegaztiak dira izaera biologikoko (esate baterako, inguru-nearen inferentzia) nahiz izaera kultureko (esate baterako, ehizari loturiko kontuak edo gizakien mesederako animalien aprobetxamenduari dagozkionak) kontuei hel diezazkieten fauna arkeologikoko talde nagusien artean bat. Hala eta guztiz ere, sarri askotan, zaila gertatzen da kultur kontuei heldzea, hegaztiak harrapari sorta handi baten harrapakinak direnez harrapari horiek hegaztien hezurretan eta gorpuetan utzitako arrastoak giza jardueri lotutako arrastoekin nahasi baitaitezke. Gainera, ez dira ohikoak izaten halakoetan giza aztarnak, edo ez da horrelakorik izaten, hegazti asko oso-oso txikiak direlako eta, ondorioz, karkasak lantzeko tresnen erabilera beharrezkoa ez delako. Aurrerago ikusiko dugun bezala, zenbait muga daude jarduera antropikoa egiaztatzeko beste adierazle mota batzuk erabiltzeko orduan. Azkenik, giza jardueren egiaztapena zaildu egiten da haitzuloetan, ezin konta ahala harrapariaren eta beren jardueren nahiz giza jardueren jalkin palimpsestoen ostatu direlako. Baldintzatzaile horiek biltzen dira Kantauri aldeko Goi Paleolitoko hegazti gehientsuenen aurrean, eta orduan ugari-tuko ziren hegaztien aztarnak jalkinetan.

Azterlan honetan, J. Altunak indututako Aitzbitarte III haitzuloaren barrunbean berreskuratutako hegazti-aztarnak aztertuko ditugu. Indusketa-laneta Gravette alditik iristen den sekuentzia nagusi bat –hiru maila biltzen dira aldi horretara (zaharretik berrienera VIb, VIa eta V. mailak izendatu ditugu)– eta Solutre alditik Madeleine aldirako trantsizioari dagokion beste maila bat (III/II), sorta nagusitik bereizten dena kronologiaren ikuspegitik eta agian baita kausaltasunaren ikuspegitik ere, bereizten dira.

MATERIALA ETA METODOAK

1986 eta 1993 bitartean Jesus Altunaren zuzendaritzapean egindako indusketetatik eratorriak dira materialak. Hezurrezko materialak 2 mm-ko sarearekin bahetu ziren, uretan. A. Moralesek LAZ-UAM (Madrilgo Unibertsitate Autonomoko Arkeozoologia Laborategia) laborategian duen bilduma osteologikoaren laguntzarekin identifikatu ziren aztarnak. Kopuruak kalkulatzeko, AK (aztarnen kopurua) eta GBK (gutxieneko banakoen kopurua) parametroak erabili ziren. Ez zen aztarnen pisua neurtu, azterlan ornito-arkeologikoetan oso gutxitan erabiltzen den parametroa baita izakien kopurua kalkulatzeko. Aztarna guztiak ikuskatu genituen, begiz edo WILD MZ5 estereomikroskopioaren laguntzarekin, erabilera-arrastoak edo izaera biologikoko eta edafologikoko arrastoak erregistratzeko xedean. Von den Driesch (1976) arkeozoologoaren irizpideak ditu ardatz osteometriak, eta harengandik jaso ditugu Eranskinen zehazten ditugun siglak. "Emaitzak" eta "Eztabaida" ataletan adierazten dira hegazti-faunaren balorazioari buruzko datuak eskaintzen dituzten lan osagarriak.

INTRODUCCIÓN

Las aves son uno de los principales grupos de fauna arqueológica donde resulta potencialmente factible abordar tanto cuestiones de estricta índole biológica (p.ej., inferencia del entorno) como cultural, tales como las referidas a la caza y aprovechamiento de los animales por parte del hombre. No obstante, en muchos casos, los aspectos culturales suelen ser difíciles de abordar toda vez que las aves son presa de un amplio elenco de depredadores cuyas improntas sobre los huevos y cadáveres pueden mimetizar las huellas asociadas con la actividad humana. Las huellas antrópicas suelen además, ser raras o inexistentes debido al pequeño tamaño de muchas aves, lo que hace innecesario el uso de útiles para el procesado de las carcasas. Como veremos, el recurso a indicadores de otro tipo para evidenciar la actividad antrópica tampoco se encuentra exento de limitaciones. La cuestión, por último, se complica en cuevas al ser éstas albergue de un sinfín de depredadores y sus depósitos palimpsestos tanto de su actividad como de la humana. Estos condicionantes planean sobre la mayoría de las avifaunas cantábricas del Paleolítico Superior, momento en el cual se disparan las evidencias aviares en los depósitos.

En el presente estudio se aborda el análisis de los restos de aves recuperados en el interior de la cueva de Aitzbitarte III, excavada bajo la dirección de J. Altuna, excavación que comporta una secuencia principal procedente del periodo Gravetiense, período que incorpora aquí tres niveles (del más antiguo al más reciente numerados como VIb, VIa y V), así como un último nivel (III/II) que se corresponde con la transición del periodo Solutrense al Magdaleniense, desconectado cronológica y no sabemos si también causalmente del bloque principal.

MATERIAL Y MÉTODOS

Los materiales proceden de las excavaciones realizadas bajo la dirección de Jesús Altuna entre 1986 y 1993. La recuperación de los materiales óseos se realizó con cribado en agua y tamiz de 2 mm de malla. La identificación de los restos se llevó a cabo con el concurso de la colección osteológica de A. Morales sita en el LAZ-UAM (Laboratorio de Arqueozoología de la Universidad Autónoma de Madrid). La estimación de las abundancias utilizó los parámetros del NR (número de restos) y el NMI (número mínimo de individuos). No se pesaron los restos al no ser este un parámetro de cuantificación utilizado con regularidad en los estudios ornito-arqueológicos. Todos los restos fueron inspeccionados, ocularmente o con un estereomicroscopio WILD MZ5, para registrar huellas de uso u otras de carácter biológico y edafológico. La osteometría se rige por los criterios de von den Driesch (1976) de quien importamos las siglas que se detallan en el Apéndice. Trabajos complementarios que sustentan los datos relativos a la valoración de la avifauna se referencian en las secciones de "Resultados" y "Discusión".

EMAITZAK

1. taulak taxonen eta mailen arabera bereizten du hegazti-fauna, eta Eranskinean banan-banan bereizita ageri dira pieza guztiak, haiek azaldu ziren azalak eta laukiak adierazita. 2. taulak hezurrezko elementuen banakatzeko anatomikoa eskaintzen du, zehaztapen taxonomikorik egin gabe.

Haitzuloaren barrunbean berreskuratutako hegazti-bilduma urria da inolaz ere (AK=63), areago kontuan badugu guztizkoren laurdena ezin izan dela taxonomia mailan identifikatu (1. taula). Zutabe estratigrafikoan lau une desberdin hartzen dituela kontuan badugu, lagin gehien-gehienak ezin txikiagotzat har genitzake. Aztarnak oso modu desberdinean daude banatuta, piezen % 65 (maila taxonomikoan bereizirik 47 aztarnen % 68) VIa mailara biltzen baitira, aztertutako piezen % 5era ere iristen ez direlarik V. eta III-III. mailetan aurkitutakoak. Informazio osagarriarik ezean, ez dakigu kontzentrazio desberdin horrek fenomeno erabakigarrien bat isla dezakeen ala ez (esate baterako, haitzuloaren okupazio-maila handiagoa edo txikiagoa gizakien aldetik edo beste eragile edo agente pilotzaile batzuen aldetik).

Ez da erraza, agente pilotzailearen aldetik, Aitzbitarte III haitzuloko hegaztien jatorria zehaztea. Jarduera antropikoaren arrastoak, betiere urriak (Eranskina), soilik termoaldaketan modura ageri dira galiformeen (*Alectoris sp./Perdix sp.*; VIa eta III/II. mailak) eta belatzaren (*Falco subbuteo*; III/II. maila) aztarnetan. Arrasto horiek haitzulo baten barrunbean aurkitzerik espero ez ditugun espezieetan egiaztatzeak agerian uzten du oraindik ezin zehaztu dezakegun agenteren batek nahita garraiatuak direla. Baina aipatu eragile zein den zehaztea ez da batere erraza, ez baitakigu alterazio horiek zerikusirik ote duten gizakiarekin. Izan ere, *post-mortem* sortuak izan daitezke, substratuaren gainean edo gainazaletik oso gertu lurperatuta zeuden hezurak erre edo kiskali ondoren sortuak, alegia.

Aztarna horiez gain, bada tokiko hegazti-fauna horren berezko heriotzaren ondorio den lagin-sorta bat. Hegazti-faunaren multzoaren bioadierazleak esan genitzakeen ezaugarriak dira norabide horretan jartzen gaituzten lehenengo datuak. Izan ere, aztarnen kopuruari (AK) erreparatzen badiogu, eskuarki harkaitzetakoak deritzegun espezieak, eta beraz horrexegatik beragatik haitzuloaren inguruetan bizi zitezkeen espezieak (belatz gorria, usoak, belatxingak eta beleak ditugu hizpide), taxonomikoki zehaztutako aztarnen bi herenera iristen dira (% 65). Ez dirudi fauna hori edo umea egiteko garaian harkaitzietan eta labarretan bizi ohi den kaio beltza (*Larus marinus*) ehizaren arrasto direnik. Nolanahi ere, ez dakigu irakurketa hori egin genezakeen baso eremuetakoak diren taxonekin, esate baterako, mika/eskinozarekin eta, urri badira ere, belabeltzarekin eta bele txikiarekin.

Aitzbitarte III haitzuloko hegaztien eskeletoen espektrorik batez ere *in situ* gertatutako heriotza islatzen du (2. taula; 3. irudia). Printzipioz, nola garezurraren piezak (mokoa) hala pieza axialak (ornoak, sinsakroa) eta apendikularrak berreskuratutako izanak jalkinera ale osoak bildu zirela iradokitzen digu. Hala eta guztiz ere, egiazki nabarmena da pieza apendikularren kopurua (maila anatomikoan identifikatutako 59 elementuetatik % 95), eta horrek gizakiak edo beste eragile biltzaile batek manipulatua

RESULTADOS

La Tabla 1 ofrece un desglose de la avifauna por taxones y niveles y en el Apéndice se incorpora un desglose individualizado pieza a pieza, con indicación de lechos y cuadros. La Tabla 2 ofrece un desglose anatómico de elementos óseos sin especificación taxonómica.

La colección de aves recuperada en el interior de la cueva es reducida a todas las luces (NR=63) máxime cuando consideramos que una cuarta parte del total no ha podido ser identificada a nivel taxonómico (Tabla 1). Si consideramos que comporta cuatro momentos diferentes de la columna estratigráfica, bien podríamos calificar de mínúsculas a la mayoría de las muestras. La distribución de restos es muy desigual en la medida que el 65% de las piezas se concentran en el nivel VIa (68% de los 47 restos determinados a nivel taxonómico), mientras que menos del 5% de lo estudiado aparece tanto en el nivel V como en el nivel III-III. Desconocemos, en ausencia de información complementaria, si esta diferente concentración podría estar reflejando algún tipo de fenómeno determinístico (p.ej., una mayor o menor intensidad en la ocupación de la cueva por parte del hombre u otros agentes acumuladores).

No resulta sencillo determinar el origen de la asociación aviar de Aitzbitarte III a nivel de agente acumulador. Las huellas de actividad antrópica, marginales en cualquier caso (Apéndice), sólo se manifiestan como termoalteraciones en los restos de galliformes (*Alectoris sp./Perdix sp.*; niveles VIa y III/II) y del alcotán (*Falco subbuteo*; nivel III/II). El hecho de que estas huellas se constaten en especies que no esperamos ocupen el interior de una cueva evidencia un transporte intencional por parte de algún agente no determinado. Pero especificar tal agente no resulta sencillo toda vez que no sabemos si este tipo de alteraciones guardan relación causal con el hombre. En efecto, pudieron haberse generado *post-mortem* al quemarse o chamuscarse huesos que yacían sobre el substrato o enterrados a muy poca profundidad.

Frente a estas evidencias, otro conjunto apuntan a muestras posiblemente debidas a mortandad natural de la avifauna local. El primer dato que apunta en esta dirección son las características que pudiéramos denominar bioindicadoras del conjunto de la avifauna. Si atendemos al número de restos (NR), las especies que denominamos genéricamente rupícolas y que, por lo mismo, podríamos entender viviendo en los alrededores de la cueva (hablamos del cernícalo, las palomas, chovas y del cuervo) suponen las dos terceras partes (65%) de los restos determinados taxonómicamente. Esta fauna, como el gavión atlántico (*Larus marinus*), cuya presencia remite a roquedos y acantilados durante la época de cría, no parece representen evidencias de caza, lectura que no sabemos si podríamos hacer extensiva a los taxones de connotación más forestal, caso de la urraca/arrendajo, así como eventualmente la corneja y la grujilla.

El espectro esquelético ejemplificado por las aves de Aitzbitarte III apunta a muestras prioritariamente reflejo de una mortandad natural *in situ* (Tabla 2; Figura 3). En principio, la recuperación tanto de piezas craneales (pico), como axiales (vértebras, sinsacro) y apendiculares, nos sugiere la incorporación al sedimento de ejemplares completos. Sin embargo, los sesgos a favor de las piezas apendiculares son ciertamente marcados (95% de los 59 elementos identificados a nivel ana-

dituela pentsatzera eraman gaitzake. Baina ez dirudi horrelako ezer dagoenik. Eranskinean ikusi ahal izango dugu nola sarrien berreskuratu ditugun piezak piezari sendoenak (trinkoenak) diren, hau da, nola irauteko aukera handiena duten piezak diren –karpometakarpoa eta tarsometatarsoa baina baita oin-neko falangeak ere–. Hezur luze batzuen muturrei ere –esate baterako, humeroaren eta urrunaldeko kubitua kasuetan– aplikatu dakiekeen argudio horrek aztarnetan galera handia izan dela adierazten digu, nahiz galera horrek ez duen eragin bera izan elementu guztietan: elementu hauskorrenak, esate baterako hezur lauak (saihetsak, bularrezurra, lepauztaia) eta ornoak, desagertu egin dira guztiz. Segur asko galera tafonomiko handi horrek (galera bioestratinomikoa eta fosildiagenetikoa) azalduko luke Aitzbitarte III haitzuloko hegazti-bildumen beste ezaugarri garrantzitsu bat: izan ere, aniztasun taxonomikoa oso-oso handia da hain txikiak diren laginetan (gutxienez 12 espezie bereizten dira, eta beraz, lau bat hezur daude espezie bakoitzeko).

Egile batzuek aztarnategietako hegazti-laginen jatorria ikertzen dute ordezkatutako eskeletoen arabera osatutako adierazleekin. Ericson-en kasua da (1987), haren arabera, hegaztien berezko metaketetan (hau da, gizakiaren edo animalia harrapaketa onduz sortu ez direnak) nagusi dira gorputzaren aurreko ataletako zatiak gorputzaren atzeko ataletako zatien aldean. Ericson-ek proposatzen duen adierazleak (“humeroa + kubitua + karpometakarpoa/femurra + tibiotartsoa + tarsometatarsoa”) 1,75:1eko proportzioa eskaintzen du hemen hegoaren alde, eta horrek sendotu egiten du gure metaketa berezko heriotzaren isla delako hipotesia. Hala eta guztiz ere Serjeantson-ek (et al, 1993) zalantzan jartzen du adierazle horren baliozkotasuna, britainiar uharteetan kaiok harrapatutako ekaitz-txori txikien metaketetan hegoen hezurak behar baino gehiago direla hauteman zituenean; horrenbestez, zuhur hartu behar da aipatu hipotesia.

Cecile Mourer-Chauviré-k (1983), gizakien ehiza-jarduerak eragindako hegazti-laginetan, 50etik gorako balioak aurkitu zituen bere “korakoidea + humeroa + femurra/korakoidea + humeroa + izterrezurra + radioa + ulna + karpometakarpoa + tibiotartsoa + tarsometatarsoa” adierazlearentzat. Halaber, honako hau azaldu zuen hegazti harraparien jarduerak eragindako metaketei dagokienez: (a) handia da karpometakarpoen eta tartso-metatarsoen maiztasuna, eta (b), askoz ere gehiago dira humeroaren hurbilaldeko zatiak urrunaldekoak baino. Gure kasuan, haren indizearen arabera lortutako balio txikiak (ICM: 20) baztertu egingo luke giza-jarduera, eta karpometatarsoen maiztasun handiak (% 35,5) (2. taula) eta humeroen hurbilaldeko zatiak urrunaldekoak baino askoz ere gehiago izateak (4:1) (Eranskina) hegazti harrapariak eragindako metaketa dela adierazten digute.

Maila kuantitatiboan eskaintako datu horiei beste bi faktore gehitu behar zaizkie: (1) harkaitzetako hegaztien maiztasun handia (1., 3. eta 4. taulak), gure ustez haitzuloan biziko baitziren gizakiak okupatuta ez zegoenean, eta (2), hegazti horien izaera, usoak alde batera utzita ez dirudielako besteak inoiz gizakiaren ehiza-jardueraren xede izan zirenik. Zirkunstantzia hori ez dator bat sarrerako eremuan erregistratutako datuekin, sarreran nagusi baitira galiformeak (eperrak eta lagopodoak) (3. taula: Sánchez Marco, 2011). Hala eta guztiz ere, bai sarrerako eremuan bai barrunbean, faltan botatzen ditugu, ehizaren ondorioei dagokienez sektore emankorra baita, ahatearen familiako hegaztiak, izan ere, agregazio-gaitasun handia dute eta horrelakoak harrapatzeko era asko daude.

tómico) y podrían inducir a pensar en algún sesgo manipulativo por parte del hombre u otro agente recolector. En realidad, no parece que haya tal. En el Apéndice podemos comprobar cómo son las piezas más robustas (densas), esto es, aquellas con mayores posibilidades de pervivencia –caso del carpometacarpo y el tarsometatarso pero también las falanges del pie son aquellas que hemos recuperado con mayor frecuencia. El argumento, que también sería aplicable a los extremos de algunos huesos largos, caso del húmero y la ulna distal, nos apunta a que ha existido una intensa pérdida de restos pero que ésta no habría afectado del mismo modo a todos los elementos: aquellos más frágiles, como son los huesos planos (costillas, esternón y el tarsometatarso) pero también las falanges del pie son aquellas que hemos recuperado con mayor frecuencia. El argumento, que también sería aplicable a los extremos de algunos huesos largos, caso del húmero y la ulna distal, nos apunta a que ha existido una intensa pérdida de restos pero que ésta no habría afectado del mismo modo a todos los elementos: aquellos más frágiles, como son los huesos planos (costillas, esternón y las vértebras), habrían desaparecido casi en su totalidad. Es posiblemente esta intensa pérdida tafonómica, tanto bioestratinómica como fosildiagenética, la que vendría a explicarnos otro hecho remarcable de las colecciones aviares de Aitzbitarte III: la altísima diversidad taxonómica en unas muestras de tan menguado tamaño (no menos de 12 especies, lo que, promediando, vendría a proporcionarnos una media de aproximadamente cuatro huesos por especie).

Distintos autores abordan el origen de las muestras de aves en yacimientos sobre la base de índices elaborados en función de la representatividad esquelética. Es el caso de Ericson (1987), quien propugna que en los acúmulos naturales de aves (esto es, los no debidos a depredación humana o animal) dominan los huesos del miembro anterior sobre los del posterior. El índice que propone Ericson (“húmero + ulna + carpometacarpo/ fémur + tibiotarso + tarsometatarso”) arroja aquí una proporción de 1,75:1 en favor del ala, lo cual apoyaría la hipótesis de nuestro acúmulo como reflejo de una mortalidad natural. Serjeantson et al, (1993), no obstante, cuestiona la validez del índice al detectar una sobrerepresentación de huesos del ala en acúmulos de paños depredados por gaviotas en las islas británicas, lo cual obliga a mantener dicha hipótesis con cautela.

Cecile Mourer-Chauviré (1983) encuentra valores superiores a 50 para su índice “coracoide + húmero + fémur/coracoide + húmero + fémur + radio + ulna + carpometacarpo + tibiotarso + tarsometatarso” en muestras aviares generadas por la actividad cinegética humana. Así mismo postula que las asociaciones generadas por la actividad de aves rapaces: (a) presentan altas frecuencias de carpo-metacarpos y tarso-metatarso, al tiempo que (b) una dominancia de las porciones proximales del húmero sobre las distales. En nuestro caso, el bajo valor obtenido para su índice (ICM: 20) descartaría la actividad humana, mientras que tanto las altas frecuencias de carpo-tarsales (35,5%)(Tabla 2) como la abrumadora dominancia de las porciones proximales de húmeros frente a las distales (4:1)(Apéndice) apuntarían a un acúmulo como producido por rapaces.

Estas aproximaciones cuantitativas vendrían a añadirse a: (1) una alta frecuencia de aves rupícolas (Tablas 1, 3 y 4), que suponemos habitaron la cueva en momentos de desocupación por parte del hombre, así como, (2) al carácter de estas avifaunas las cuales, a excepción de las palomas, no parece hayan constituido nunca objetos prioritarios de caza por parte del hombre. Tal circunstancia contrasta con lo registrado en la zona de la entrada, donde dominan las galliformes (perdices y lagópodos) (Tabla 3; Sánchez Marco, 2011), si bien allí, como aquí, echamos en falta el sector más productivo a efectos cinegéticos, por su capacidad de agregación y múltiples alternativas de captura, como es el de las anátidas,

EZTABAIDA

Emaitzen atalean landutako azken puntuak adierazten digu Aitzbitarte III haizuloaren barrunbean berreskuratutako hegazti-fauna balioesteko erarik onena dela haizuloko sarrerako eremuan berreskuratutako piezekin alderatzea. Sarrerako eremu horretan aurkitutakoak Sánchez Marco aztertu zituen (2011). Taxonomia mailan identifikatzeko garaian sarrerako eremuan berreskuratutako bilduma barrunbean berreskuratutakoa ia halako hiru bazen ere (137 aztarna), tamainetan dauden aldeak ez dira nola bat etortzeak hala berezitasunak soilik fenomeno estokastikoen ondorioak direla ondorioztatzeko modukoak. Gainera, gure kasuan sarrerako sekuentzian ez dagoen une bat dugun arren (Solutre kultura-alditik Madeleine kultura-aldirako trantsizioa) eta sarrerako eremuan beste horrenbeste gertatzen den arren Aurignac kultura-aldia dagokionez, Gravette kultura-aldia dagokio bai sarrerako eremuko bai barrunbeo kronoestratigrafiaren sorta nagusia (hegazti-laginen % 91 haizuloaren sarrerako eremuan eta % 93,5 haizuloaren barrunbean). Azkenik, eta arestian azaldutakoaren ondorio gisa, esan dezagun bi sekuentziek hartzen duten denbora-tarte luzeak ahalak ematen dizkigula jarraian aztergai izango ditugun kontu batzuk ikuspegi diakroniko batez aintzat hartzeko.

Bi hegazti-fauna horien arteko bat etortze nagusia inolako zalantzarik gabe da harkaitzetako hegaztien (belearen familiakoak, belabeltzak, bele txikiak) eta haizuloetako hegaztien (belatxingak) ugaritasun erlatiboa. Datu horrek agerian uzten du garrantzitsua izango zela haizuloan biziko zen hegazti-fauna. Hala eta guztiz ere, 3. eta 4. tauletan, funtsezko bi alde haute-man daitezke bi eremuen artean:

(1) Barrunbean belearen familiakoak dira nagusi hegaztien multzoan, baina sarrerako eremuan bigarren taldea osatzen dute belearen familiakoek, gehiago dira galiformeak sarrerako eremuan. Izan ere, barrunbeo indusketan, nagusi dira haizuloetako belatxingak belearen familiako harkaitzetako hegaztien aldean (% 80 vs. % 20), sarrerako eremuan belatxingak aipatu guztizkoaren % 28ra ere iristen ez diren bitartean.

(2) Basoetako korbidoak (mika-eskinosoa) barrunbeo indusketan baizik ez dira azaldu.

Basoko hegazti-faunaren presentziak bi sektoreek ageri dituzten paleoingurumen-baldintza desberdinen gaiari zabalitzen dizkio ateak. 4. taulan ikus dezakegun bezala, sarrerako eremuan, biotopo irekien presentzia oso esanguratsua den eremuan, ez dago basoko bioadierazlerik. Biotopo irekietan bizi diren hegaztien aztarnak, baina, barrunbean taxonomikoki identifikatutako espezieen guztizkoaren % 6 baino apur bat gehiago da, eperrei dagozkie gainerako aztarnak. Eta, egia esan, horrela ere ez litzateke izango, sarrerako eremuan eper-aztarna guztiak eremu irekietan bizi den eper grisari dagozkion bitartean, haizuloaren barrunbean soilik generoaren mailan daude identifikatuta eper gehienak (*Perdix/Alectoris*); gainera, III/II mailan berreskuratutako karmo-metakarpoak antz handia du eper gorriaren hezurarekin, eta eper gorria halako landare-estaldura eskaintzen duten biotopoein lotzen da inolaz ere (Eranskina). Hala eta guztiz ere, biotopoen arteko aldeetan deigarriena da haizuloaren barrunbean zingiretako eta paduretako hegaztien absentsia erabatekoa; izan ere, sarrerako eremuan ongi asko bereizitako hiru talde identifikatu zituzten: podicipediformes-ak (txilinportak), skolopacidae-ak (limikolak) eta zingira-hontza (*Asio flammeus*) (Sánchez Marco,

DISCUSIÓN

El último punto tratado en la sección de Resultados nos indica que la mejor manera de valorar la avifauna recuperada en el interior de la cueva de Aitzbitarte III es realizar una comparativa con lo recuperado en la zona de la entrada, que fue estudiado por Sánchez Marco (2011). Aunque a nivel de identificación taxonómica aquella colección casi triplica la aquí referida (137 restos), las diferencias de tamaño no son de un calibre tal como para pensar que tanto coincidencias como singularidades serían sólo atribuibles a fenómenos estocásticos. Se da la circunstancia adicional de que aunque en nuestro caso tenemos un momento no existente en la secuencia de la entrada (transición Solutrense-Magdalenense) y lo mismo ocurre allí con el Auriñaciense, el bloque principal de la cronoestratigrafía en ambas zonas corresponde al Gravetiense (91% de las muestras aviares en la entrada y 93,5% en las del interior). Por último, y como corolario de lo anterior, el largo recorrido temporal que abarcan ambas secuencias nos faculta para considerar algunos de los aspectos que comentaremos a continuación dentro de una perspectiva diacrónica.

La principal coincidencia entre ambas avifaunas es sin duda, la abundancia relativa de los córvidos rupícolas (cuervo, comeja, grujilla), cuando no cavernícolas (chovas) que apunta, como antes se comentó, a la importancia de la avifauna que viviría en la cueva. No obstante, en las Tablas 3 y 4 se pueden apreciar dos diferencias fundamentales entre ambas zonas:

(1) Los córvidos de la zona interior constituyen el elemento principal del conjunto aviar en tanto que en la zona de la entrada son el segundo grupo en importancia, superados por las galliformes. Este hecho se debe a que las cavernícolas chovas dominan a los restantes córvidos rupícolas en la excavación interior (80% vs.20%) en tanto que en la entrada éstas no alcanzan ni el 28 % de dicho total.

(2) Los córvidos forestales (urruca-arrendajo) sólo aparecen en la excavación interior.

Esta presencia de avifauna forestal introduce el tema de las diferencias paleoambientales que muestran ambos sectores. Como podemos ver en la Tabla 4, no constan bioindicadores forestales en la zona de la entrada, donde es muy significativa la presencia de biotopos abiertos. Los restos de aves de biotopos abiertos representan, en cambio, tan sólo algo más del 6% del total identificado taxonómicamente en la zona interior quedando dicha fauna restringida a las perdices. En realidad, ni siquiera sería esto así ya que mientras en la zona exterior todos los restos de perdiz pertenecen a la pardilla, perdiz propia de zonas abiertas, en la zona interior la mayoría de las perdices están sólo identificadas a nivel de género (*Perdix/Alectoris*), dándose la circunstancia que en el nivel III/II el carpo-metacarpo recuperado se asemeja más a la perdiz roja, asociada con biotopos con cobertura vegetal apreciable (Apéndice). Lo más llamativo a efectos de diferencias entre biotopos, sin embargo, es la total ausencia en el interior de la cueva de aves de entornos palustres y de marisma, que en la entrada incluyen tres grupos bien diferenciados como son las podicipediformes (zampullines), escolopácidas (limícolas) y la lechuza campestre (*Asio flammeus*) (Sánchez Marco, 2011). Adicionalmente, en la zona exterior;

2011). Gainera, sarrerako eremuan, lagopodoen ugaritasunak sendotu egiten du eper grisak eskainitako datua, izan ere, gaur egun mendi eremuarekin lotuko genituzkeen biotopo irekiak bereizten dira, baina klima zorrotzagoko garai haietan (*vide infra*) agian altitude apalagoko kotei legezkiekeen biotopoak izan litezke.

Biotopoen bereizketa horietan interesgarriena da itxura guztien arabera halako jarraitutasunari eusten diotela. Horrenbestez, barrunbean, Gravette kultura-aldikoak dira miken/eskinosoen aztarnak, belatzaren aztarnak sekuentziaren amaieran azaltzen diren bitartean. Era berean, sarrerako eremuan, zingiretako hegazti-fauna nola Aurignac aldian (Txilinporta lepabeltza, Scolopacidae-a) hala Gravette aldian (Istingor handia, Kuliska iluna, Txirri grisa, Txirri iluna) ageri dira (Sánchez Marco, 2011). Itxura guztien arabera harrapariak (gizakiak izan hala animaliak) metatutako hegazti-fauna denez, eragile horiek bi aldeetan (sarrerako eremuan eta barrunbean) eta denbora luzean zehar hegazti horiek harrapatzeko estrategia bat eta bera aplikatu zutela esan beharko genuke. "Baieztape" horrek jalkinaren sorrerari edo harrapari erantzulearen zehaztapenari dagokionez azaldu dezakeenaren inguruan, ezinbestekoak ditugu ikerlan honetan esku-hartzen ari diren gainerako ikerlarien laguntza eta ekarpena, beste erregistro biotiko eta abiotiko batzuek gain.

Interesgarria da hegazti-faunak klimaren inguruan eskaintzen duen datua, alderdi hori sarritan aztertu behar baita espezie bakoitzaren fenologia aintzat hartuta. Bi fenomeno horiei soilik gaur egungo ikuspegitik hel dakeke, ikuspegi mugatutik nahitaez, izan ere, ez baitakigu iraganeko egoeretan aplikagarria den ala ez, egoera haiek oso bestelakoak izango baitziren gau egungo egoerekin alderatuta (Morales, 1998). Honenbestez, bai korbidoak eta usoak, bai beltzak eta eperrak, nola iraganean hala gaur egun egoneko espezieak direla suposatu behar dugu, zuhaitz-belatza (nola iraganean hala gaur egun) "uda parteko" Saharaz gaindiko migratzailea den bitartean eta ipar-kaioa neguko hegazti erratikoa. Gauzak horrela, deigarria da sekuentziako elementurik "termofiloena" (belatza) Solutretik-Madeleinerako trantsizioan agertzea eta Gravette aldia izatea seinale hotza adierazten duen kaioa. Eta hori are deigarriagoa da itxura guztien arabera eper gorriari ("termofiloa" era berean) dagokiolako III/II mailan taxonomikoki identifikatutako beste hegazti-aztarna. Beste hitzekin adierazita, Solutre kulturetik Madeleine kultura-aldirako trantsizioko hegazti-faunaren ordezkari oso-oso urria izanda, klima "ona" salatzen duten bi seinale bakarrak dauzka sekuentzian. Kasualitatea ote? Gure ustez, ez. Izan ere, datu horiek haizuloaren sarrerako eremuko hegazti-faunak eskainitako datuekin alderatzen baditugu, argi eta garbi ikusiko dugu arestian deskribatutako ereduaren antzeko beste eredu bat, alderantzizko noranzkoan baina. Horrenbestez, lagin honetako espezierik termofiloena, galeperra (Saharaz gaindiko beste migratzailea, udan umeak penintsulan egiten dituen) Aurignac aldiko bilduma urrian ageri da txilinporta lepabeltzaren aipamen bakarra erregistratzen denean, eta azken hori ere eremu epeletako espeziea da (Sánchez Marco, 2011). Kontua da haizuloaren sarrerako eremuko Gravette aldiak hotzaren seinale ezin argiago bat eskaintzen duela, eta kaioa alde batera utzita barrunbean horrelakorik ez dagoela. Hori ongi asko hautematen da egoneko (lagopodoa) espezieen mailan eta espezie migratzaileen –esate baterako, Kuliska iluna, Istingor handia, Txirri grisa, Txirri iluna, Zingira hontza eta Ipar-kaioa– mailan. Pentsa genezake baldintza hotzagoetan espezie horiek, gaur egun neguko espezie erratikoa direnak edo negutarrak, umeak inguru honetan haziko zituztela, edo baliteke egoneko ere bihurtu izana (gaur

la abundancia de lagópodos refuerza la señal proporcionada por la perdiz pardilla en el sentido de atestiguar la presencia de biotopos abiertos que hoy asimilaríamos con el piso montano pero que en aquellos momentos de mayor rigor climático (*vide infra*) es posible correspondiesen a cotas altitudinales más bajas.

Lo más interesante de estos desgloses de biotopos es que parecen mantener una cierta constancia temporal. Así, en la zona de interior, los restos de urracas/arrendajos proceden del Gravetiense en tanto que el alcotán aparece al final de la secuencia. De igual modo, en la zona de entrada, la avifauna palustre aparece tanto en el Auriñaciense (Zampullín cuellinegro, Scolopacidae) como el Gravetiense (Andarríos grande, Agachadiza real, Chorlito gris, Correlimos oscuro) (Sánchez Marco, 2011). Caso de representar, como parece probable, avifauna acumulada por depredadores (humanos o animales), habríamos de inferir que éstos agentes mantuvieron una idéntica estrategia de capturas en cada zona a lo largo del tiempo. Lo que tal "consistencia" pudiera explicar a efectos de génesis del depósito o de especificación del depredador responsable es algo que sólo podremos abordar con el concurso de los restantes registros bióticos y abióticos y la colaboración de los restantes investigadores que participan en esta investigación.

Interesante resulta evaluar la señal climática que proporciona la avifauna, aspecto éste que frecuentemente hemos de tratar considerando la fenología de cada especie. Ambos fenómenos sólo son abordables desde una perspectiva actualista, obligatoriamente limitada en la medida que desconocemos si resulta aplicable a situaciones pretéritas que nos constan muy diferentes de las actuales (Morales, 1998). De esta forma, habremos de suponer que tanto los córvidos y palomas como el cernícalo y las perdices, representan especies sedentarias en todo momento, en tanto que el alcotán, ayer como hoy, representaría un migrante transahariano de fenología "estival" y el gavión un divagante invernal. Así las cosas, llama la atención que el elemento más "termófilo" de la secuencia (alcotán) aparezca en la transición Solutrense-Magdalenense y que la presumible señal fría que marca la gaviota proceda del Gravetiense. Y llama aún más la atención ello por ser aparentemente de perdiz roja (también "termófila") el otro resto aviar identificado taxonómicamente en el nivel III/II. En otras palabras, siendo minúscula la representación avifaunística de la transición Solutrense-Magdalenense, contiene las dos únicas señales de "benignidad" climática en la secuencia. ¿Se trata de una casualidad?. Creemos que no. En efecto, si cotejamos estos datos con la avifauna de la zona de la entrada veremos, en sentido invertido pero más nítido, un patrón equivalente al antes descrito. Así, la especie más termófila de esta muestra, la codorniz (otro migrante transahariano con cría estival en la península), aparece en la menuda colección del Auriñaciense cuando se registra la única cita del zampullín cuellinegro, otra especie de zonas templadas (Sánchez Marco, 2011). La diferencia estriba en que el Gravetiense de la zona de la entrada proporciona, además, una clarísima señal de frío, inexistente en el interior salvo por la gaviota, que se manifiesta tanto a nivel de especies sedentarias (lagópodo) como migradoras, caso del Andarríos grande, la Agachadiza real, el Chorlito gris, el Correlimos oscuro, la lechuza campestre y la gaviota hiperbórea. Cabe suponer que, en condiciones más frías, estas especies, hoy día divagantes invernales o invernantes, pudieron haber criado en la zona o incluso hacerse sedentarias (actualmente la lechuza campestre puede criar de forma excepcional en la

egun, oso-oso gutxitan bada ere, Iberiar penintsulan egiten ditu umeak zingira-hontzak) (Díaz *et al.*, 1996). Baina itxura guztien arabera argi dago, laginak urriak izan arren, Aurignac aldiak eta Solutre alditik Madeleine aldirako trantsizioak klima epelago baten zantzuak eskaintzen dituztela, Gravette aldiak klima-baldintza zorrotzagoak, hotzagoak, adierazten dituen bitartean. Fenologia beste ikuspegi batetik aztertzen badugu, Aitzbitarte III haizuloko Gravette aldiko agente biltzailearen okupazioa neguan zehar gertatu zela argudiatu genezake, haizuloaren bi eremuetan dokumentatutako gainerako aldietan okupazioa udan gertatuko zen bitartean. Baina eskura dauzkagun datu urrien argitara, agian ausartegia da baieztapen hori.

ONDORIOAK

Kontuan izanik Aitzbitarte III haizuloko hegazi-faunaren laginen urritasuna, deigarria da oso haietatik atera ahal izan dugun informazio-kopurua. Egia da aztertutako kontu asko eta asko soilik hein batean argitu ahal izan direla. Laginaren jatorriaz ari gara, egiaztatu egin baitugu ustez berezko heriotzaren aztarnak direnak, harkaitzetako/haizuloetako espezieei dagozkienak, hau da, korbido mota batzuei, belatz gorriari eta agian uso motaren bati. Horiez gain, harkaitzetakoa/haizuloetakoa ez den fauna genuke, harrapariaren batek jalkinetara ekarria. Kasu honetan jarduera antropikoa ez baizik eta harrapariaren jarduna iradokitzen dute datuek. Egoera hori ez dago garbi sarrerako eremuan, izan ere, alde batetik, bertan dokumentatutako harkaitzetakoak ez diren taxonen aniztasun handiak hegazi harrapariaren bat iradokitzen du, eta bestetik, ehizatzeo espezieen ugaritasun erlatiboak, galiformeak nagusi, gizakia iradokitzen du agente metatzaile nagusi gisa. Beste kontu batzuk, esate baterako biotopoen presentzia eta asoziazioen izaera hotza edo epela, ez dira hain zalantzazkoak, betiere klimatologiaren kasuan printzipio nagusizat aktualismoa hartzen badugu, eta hori, bistan denez, ezin baieztatu daiteke huts egiteko beldurrik gabe.

Kontu horiek berresteko eta haietako ez gutxitan gehiago sakontzeko, ezinbestekoa da hegaztien azterketari emanak ez diren beste ikerlari batzuen erregistroak geure datuetara biltzea.

península ibérica)(Díaz *et al.*, 1996). Lo que parece claro es que, a pesar de sus menudas muestras, tanto el Auriñaciense como la transición Solutrense-Magdalenense, comportan señales de mayor benignidad climática en Aitzbitarte III, en tanto que el Gravetiense señala condiciones más rigurosas. Si tomamos la fenología desde otra perspectiva, podríamos argumentar que la ocupación gravetiense del agente colector en Aitzbitarte III parece haberse producido durante el invierno en tanto que lo habría sido estival en los restantes periodos documentados en ambas zonas de la cueva. Seguramente aseverar esto resulte aventurado a la vista de los menudados datos disponibles.

CONCLUSIONES

Habida cuenta lo limitado de las muestras aviares de Aitzbitarte III, resulta llamativa la cantidad de información que hemos podido extraer de las mismas. Es bien cierto que muchas de las cuestiones tratadas han podido sólo resolverse de forma parcial. Es el caso del origen de la muestra, donde constatamos lo que creemos evidencias de una mortandad natural, que atañe a las especies rupícolas/cavernícolas representadas por ciertos córvidos, el cernícalo y quizás alguna de las palomas. Frente a esta, tendríamos fauna ajena al entorno rupícola-cavernícola introducida en los depósitos por la acción de algún depredador: Aquí los índices apuntarían más a rapaces que a la actividad antrópica. Esta situación tampoco parece clara en la zona de la entrada ya que, por una parte, la alta diversidad de taxones no rupícolas allí documentada apuntaría a un depredador aviar en tanto que la abundancia relativa de especies cinegéticas, representadas por las galliformes, sugerirían al hombre como principal agente acumulador. Otras cuestiones, como las referidas a la presencia de biotopos y el carácter frío o templado de las asociaciones, resultan menos ambiguas, siempre que tomemos al actualismo como principio rector en el caso de la climatología, lo cual resulta posiblemente aventurado.

Confirmar estas cuestiones, y profundizar en no pocas de ellas, es labor que obliga a incorporar a nuestros datos registros e investigadores ajenos al estudio de las aves.

ERANSKINA
AZTARNEN ZERRENDA ZEHATZA

Eranskinean erabilitako sigla orokorrak
(1. taulan jasoak dira taxonen siglak):

N: pieza kopurua

FRAG: zatia

D/S: Eskuinekoa / Ezkerrekoa

Mn: manganesoa

Driesch-ek (1976) zehaztutakoekin bat egiten
dute neurri dagozkien siglak.

APÉNDICE
RELACIÓN DETALLADA DE RESTOS

Siglas generales empleadas en el apéndice
(las siglas de taxones aparecen en la Tabla 1):

N: número de piezas

FRAG: fragmento

D/S: Derecho/ Izquierdo

Mn: manganeso

Las siglas de medidas corresponden
a las detalladas por Driesch (1976).

Maila Nivel	Azala Lecho	Laukia Cuadro	Espeziea Especie	Hezurra Hueso	N	Frag	Aldea Lado	Oharrak Observaciones
Vlb	15b	59φ.142	PYR PYR	TMT	1	Proximal	D	Bp: 7,4
Vlb	15b	59φ.142	HEGAZTIA	FII	1	Completa		
Vlb	17e	58φ.153.90	PYR GRA	COR	1	Casi completo	S	Coordenadas (x,y): (48, 99)
Vlb	16	59K.162	ALE /PER	TMT	1	Distal	D	Bd: 8,1
Vlb	16	59K.162	PYR PYR	TMT	1	Proximal	S	Bp: (7,4)
Vlb	16	59K.162	AVE	INDET	1			
Vlb	17c	59φ.147.105	LAR MAR	ULN	1	Fd	D	Impresión cañones y talla
Vlb	17	59P.138	COR COE	PREMAX	1	a nivel narinas		
Vlb	17	59Q	COL LIV/ OEN	CMC	1	Frag metcarpal minus	S	Gl: 34.4; Bp: 9.9; DD: 6.4. Coordenadas (x,y): (134.83, 42)
Vlb	17c 8. sekt.	59Q.140	PYR PYR	CMC	1	Casi completo	D	Gl: 36.6;Cranial length: 32.4; Bp: -; Mdw: 8.4
Vlb	17c 8. sekt	59Q.140	cf. FALTIN	tTBT	1	Distal	D	Bd:((6.8)); Dd: --
Vlb	16	59N.150	cf. PIC PIC	CMC	1	Frag metcarpal minus	D	Gl:(23.2)
Vlb	16	62Q.161	PAS	ULN	1	Distal	D	¿Turdu sp.?Negra pero ¿Mn, no quemado?
Vlb	15	61Q.154 49	HEGAZTIA	VC	1	Distal		Coordenadas (x,y): (73, 38)
Vlb	15b	59Q.136	HEGAZTIA	APEN INDET	1	Fd		
Vlb	15b	59Q.136	PYR PYR	COR	1	Casi completo	S	
Vla	9	57M.130	cf. COL LIV	TMT	1	Casi completo	S	Mn? Bp:((7.7))
Vla	9	57K.149	cf. COL LIV	TMT	1	Prox.	D	
Vla	9	62Q.144	PYR GRA	CMC	1	Casi completo	D	Mn? Gl:36.6 ; Bp: 8.9; Did: 9.6; L: 33
Vla	9	57Q.135	PYR	TBT	1	Distal	D	
Vla	9	57Q.135	HEGAZTIA	FII	1	Completa		
Vla	9	57Q.135	HEGAZTIA	FI-ala	1	Proximal		Tamaño búho, pero no encaja
Vla	9c	57M.138	PYR PYR	ULN	1	Proximal	S	Bp: ((8.6))
Vla	9c	58N.137	cf.PYR PYR	CMC	1	Proximal	S	Bp:8.8
Vla	9d	57K.145	ALE/PER	TMT	1	Distal	D	Bd: 8.1
Vla	10	62N.143	cf.PYR PYR	CMC	1	Fd		Mn?

.../...

.../...

Maila Nivel	Azala Lecho	Laukia Cuadro	Espeziea Especie	Hezurra Hueso	N	Frag	Aldea Lado	Oharrak Observaciones
Vla	I0	57M.140	PAS	HUM	I	Distal		
Vla	I0	57M.140	HEGAZTIA	FII	I	Completa		
Vla	I0	57M.140	PYR	TBT	I	Distal	D	
Vla	I0	57P.126	HEGAZTIA	FII	I	Completa		
Vla	II	60M.143	cf.COR COR	HUM	I	Proximal	S	Sólo caput humeri
Vla	II	60Q.143	PYR PYR	ULN	I	Distal	S	Mn?Did:7.1
Vla	II	60M.143	PIC PIC	TMT	I	Distal		Bd: 5
Vla	II	57L.148	PYR PYR	CMC	I	Proximal	S	Bp: (8.9)
Vla	II	57L.148	PYR PYR	TMT	I	Proximal	S	Bp:(7.9)
Vla	II	57P.129	PYR GRA	CMC	I	Completa	D	Gl: 35; L: 32; Bp:8.5; Did:(7.9) ¿quemado?
Vla	II	57P.129	PIC/GAR	TBT	I	Distal	D	
Vla	II	57P.129	HEGAZTIA	ULN	I	Fd		
Vla	II	63Q.152	PYR	SINS	I	Zona sacral		
Vla	I2	57L.148	cf. PYR GRA	TBT	I	Distal	D	
Vla	I2	63N.147	HEGAZTIA	RAD	I	Distal		
Vla	I3	62Q.151	PYR	ULN	I	Distal	S	Parecen la misma pieza. La parte proximal está fragmentada en 2 piezas. Además tienen las mismas coordenadas (x,y): 28, 14
Vla	I3	62Q.151	PYR	ULN	I	Proximal	S	
Vla	I4	59k.157	PYR	CMC	I	Proximal	S	Bp: 9.1
Vla	I4	59k.157	COR COR	HUM	I	Proximal	S	Bp: ((27.4)) Coordenadas (x,y): (51, 58)
Vla	I4	60M.147	PIC/GAR	HUM	I	Proximal	D	
Vla	I4	58K.160	cf. COR COE	FEM	I	Proximal	S	
Vla	I4	62Q.157	cf. COR COR	CMC	I	Fd	S	Coordenadas (x,y): (99,68)
Vla	I4	62Q.157	HEGAZTIA	FEM	I	Fd		Coordenadas (x,y): (157, 66)
Vla	I4	C19??	HEGAZTIA	FEM	I	Distal		
Vla	I3	62Q.150	PYR GRA	ULN	I	Casi completo	D	Bp: 8.4; Dip: 9 Mn? Coordenadas (x,y): (57,40)
Vla	I3	62Q.157	PYR GRA	HUM	I	Casi completo	D	Coordenadas (x,y): (14,8,8)
Vla	I3	60Q.144	PYR GRA	CMC	I	Hurb.+diafisia	S	
Vla	I3	60Q.144	PYR GRA	TMT	I	Casi completo	D	
Vla	I3	58K.157	cf. COR MON	ULN	I	Distal	D	
Vla	I3	-	cf. COR MON	RAD	I	Hurb.+diafisi/ Proximal+diafisis		¿Mismo individuo?
Vla	I3	62Q.155	HEGAZTIA	FI	I	Completa		
V	8	58Q.115	HEGAZTIA	APEN INDET	I	Fd		Coordenadas (x,y): (80, 15)
V	8b	60Q.138	HEGAZTIA	APEN INDET	I	Fd		
V	8b	60Q.140	COL LIV/ OEN	CMC	I	Casi completo	S	GL: (30.8); Bp: (8.8); Did: (4.8)
III-II	3+4	59K.134	Cf.ALE	CMC	I	Proximal	S	Bp: 8.4 ¿quemado?
III-II	5	59M.126	Cf.FAL SUB	ULN	I	Distal	S	Did: (6.2) ¿quemado?
III-II	?	59N.136	HEGAZTIA	FII	I	Completa		

TAULAK

TABLAS

TAXONA / TAXON	KODEA CODIGO	Vlb	Vla	V	III/II	GUZTIRA TOTAL	%
Belatz gorria / Cernícalo (<i>Falco tinnunculus</i>)	FAL TIN	1	-	-	-	1	1,58
Zuhaitz-belatza / Alcotán (<i>Falco subbuteo</i>)	FAL SUB	-	-	-	1	1	1,58
Eperrak / Perdices (<i>Alectoris sp.</i> / <i>Perdix sp.</i>)	ALE/PER	1	1	-	1 (cf.ALE)	3	4,76
Kaio beltza / Gavión atlántico (<i>Larus marinus</i>)	LAR MAR	1	-	-	-	1	1,58
Usoa / Paloma (<i>Columba livia/oenas</i>)	COL LIV/OEN	1	2 (cf.LIV)	1	-	4	6,3
Belea / Cuervo (<i>Corvus corax</i>)	COR COR	-	3 (cf.)	-	-	3	4,76
Belabeltza / Corneja (<i>Corvus corone</i>)	COR COE	1	1 (cf.)	-	-	2	3,1
Beletxikia / Grajilla (<i>Corvus monedula</i>)	COR MON	-	2	-	-	2	3,1
<i>Pyrrhonorax sp.</i>	PYR	-	6	-	-	6	9,5
Belatxina mokogorria / Chova piquirroja (<i>Pyrrhonorax pyrrhonorax</i>)	PYR PYR	4	6 (2 cf.)	-	-	10	15,9
Belatxina mokohoria / Chova piquigualda (<i>Pyrrhonorax graculus</i>)	PYR GRA	1	7 (1 cf.)	-	-	8	12,7
Mika / Urraca (<i>Pica pica</i>)	PIC PIC	1	1	-	-	2	3,1
Mika/eskinosoa / Urraca/ arrendajo (<i>Pica pica/Garrulus glandarius</i>)	PIC/GAR	-	2	-	-	2	3,1
Passeriformes zehaztu gabea / Passeriformes indet.	PAS	1	1	-	-	2	3,1
Hegazti zehaztu gabeak / Aves indet.	HEGAZTIA	4	9	2	1	16	25,4
GUZTIRA / TOTAL		16	41	3	3	63	100

1. taula. Aitzbitarte III: hegazti-aztarnen zerrenda orokorra, mailen arabera. Eranskineko «ESPEZIEA» zutabearen ageri direnak dira kode taxonomikoak.

Tabla 1. Aitzbitarte III: Relación general de los restos de aves desglosados por niveles. Los códigos taxonómicos son los que constan en la columna "ESPECIE" del Apéndice.

ELEMENTUA / ELEMENTO	KODEA / CÓDIGO	AK / NR	%
Mokoa / Pico	PMAX	1	1.7
Garondoko ornoa / Vértebra cervical	VC	1	1.7
Korakoidea / Coracoides	COR	2	3.4
Humeroa / Húmero	HUM	5	8.5
Radioa / Radio	RAD	2	3.4
Ulna / Ulna	ULN	10	17
Karpo-metakarpoa / Carpo-metacarpo	CMC	13	22
Hegoko 1. Falangea / 1ª falange alar	FI (a)	1	1.7
Sinsakroa / Sinsacro	SIN	1	1.7
Femurra / Fémur	FEM	3	5
Tibiotartsoa / Tibiotarso	TBT	5	8.5
Tartso-metartartsoa / Tarso-metatarso	TMT	8	13.5
Oineko 1. Falangea / 1ª falange pedal	FI	1	1.7
Oineko 2. Falangea / 2ª falange pedal	FII	6	10.1

2. taula. Anatomia mailan identifikatutako 59 elementuren banaketa eskeletoaren kategorien arabera. Eranskineko "HEZURRAK" zutabearen ageri direnak dira kodeak.

Tabla 2. Desglose según categorías esqueléticas de los 59 elementos identificados a nivel anatómico. Los códigos son los que constan en la columna "HUESO" del Apéndice.

TALDEA / GRUPO	SARRERAN / ENTRADA	BARRUNBEAN / INTERIOR
Txilinportak / Zampullines	1 (% 0,7)	(-)
Belatz gorria / Cernícalo	6 (% 4,3)	1 (% 2)
Zuhaitz-belatza / Alcotán	(-)	1 (% 2)
Estrigidoak / Estrígidas	9 (% 6,5)	(-)
Eperrak / Perdices	26 (% 19)	3 (% 4,7)
Lagopodoak / Lagópodos	21 (% 15)	(-)
Limikolak / Limícolas	8 (% 5,8)	(-)
Kaioak / Gaviotas	1 (% 0,7)	1 (% 2)
Usoak / Palomas	3 (% 2)	4 (% 8)
Korbidoak / Córvidos	59 (% 28)	35 (% 76,6)
Passeriformes zehaztu gabeak / Paseriformes indet.	(-)	2 (% 4,2)

3. taula. Aitzbitarte III haizuloan induskatutako bi eremuetan bereiziriko hegazti-taldeen maiztasun erlatiboa, AKren arabera. Sarrerako eremuko laginak Sánchez Marcoren I. taulan ageri direnak dira (2011).

Tabla 3. Frecuencias relativas, atendiendo al NR, de grupos aviares seleccionados en las dos áreas excavadas en la cueva de Aitzbitarte III. Las muestras de la zona de la entrada son las que aparecen en la Tabla I de Sánchez Marco (2011).

BIOTOPOA / BIOTOPO	SARRERAN / ENTRADA	BARRUNBEAN / INTERIOR
Harkaitzetakoa / Rupícola	70 (% 51)	36 (% 76,6)
Basoetakoa / Forestal	(-)	7 (% 15)
Irekia / Abierto	65 (% 47,5)	3 (% 6,4)
Batzuetakoa zein besteetakoa / Indiferente	2 (% 1,5)	1 (% 2)

4. taula. Aitzbitarte III haizuloko hegaztiak biotopoen eta AKren arabera banatuta (taxonomikoki zehaztutako aztarnen guztizkoaren arabera kalkulatu dira ehunekoak, betiere Sánchez Marcoren I. taulako sarrerako eremuko hegaztiei buruzko datuak aintzat harturik). Batzuetakoak zein besteetakoa kategorian soilik kaioak daude, paseriformes-ak, korbidoak izan ezik, basoko fauna gisa ageri diren bitartean.

Tabla 4. Desglose de las aves de Aitzbitarte III según biotopos, atendiendo al NR (los porcentajes se han calculado sobre el total de restos con asignación taxonómica tomando los datos de las aves de la zona de entrada de la Tabla I de Sánchez Marco, 2011. La categoría Indiferente consigna sólo a las gaviotas, estando los passeriformes, a excepción de los córvidos, consignados como fauna forestal).

ESKER ONAK

Hegaztien ikerkuntza. Esker onak.

Ikerlan hau Europar Batasunak finantzatu du Marie Curie-Sklodowska-If Fellowship for Career Development FISHARC-IF 658072 kontratuaren esparruan.

AGRADECIMIENTO

Investigación de las Aves. Agradecimiento.

Esta investigación está financiada por la Unión Europea en el marco del contrato Marie Curie-Sklodowska-If Fellowship for Career Development FISHARC-IF 658072.

BIBLIOGRAFIA

- DÍAZ, M., ASENSIO, B., TELLERÍA J. L. 1996. *Aves ibéricas. I. No passeriformes*, J.M. Reyero Editor, Madrid.
- DRIESCH, A.VON DEN. 1976. *A guide to the measurements of animal bones from archaeological sites, I*. Peabody Museum Bulletin, Yale.
- ERICSON, P.G.P. 1987. Interpretations of archaeological bird remains: a taphonomic approach. *Journal of Archaeological Science*, 14: 65-75.
- MORALES, A. 1998. The Mobile Faunas: Reliable Seasonal Indicators for Archaeozoologists?. In: Rocek, T.R. & O. Bar-Yosef (eds.): *Seasonality and Sedentism. Archaeological Perspectives from Old and New World Sites*: 25-40. Peabody Museum Bulletin 6. Cambridge, MA.
- MOURER-CHAUVIRÉ, C. 1983. Les oiseaux dans les habitats paléolithiques: gibier des hommes ou proies des rapaces? En: Grigson, C. & Clutton-Brock, J. (eds.) *Animals & Archaeology. 2 Shell middens, Fishes and Birds*: 111-124. British Archaeological Reports (International Series) 183. Oxford.
- SÁNCHEZ MARCO, A. 2011. Aves del Pleistoceno Superior de Aitzbitarte III (País Vasco) : 493-505. En: J. Altuna, K. Mariezkurrena & J. Ríos (eds.). *Ocupaciones humanas en Aitzbitarte III (País Vasco) 33600-18400 BP (Zona de entrada a la cueva)*. Colección de Patrimonio Cultural Vasco, EKOB, 5, Vitoria.
- SERJEANTSON, D., IRVING, B. HAMILTON-DYER, S. 1993. Bird bone taphonomy from the inside out: the evidence of gull predation on the manx shearwater *Puffinus puffinus*. *Archaeofauna*, 2:191-204.

7



Foto: A. Morales

AITZBITARTE III HAITZULOAREN
BARRUNBEKO GRAVETTE ALDIKO
ARRAINAK

LOS PECES GRAVETIENSES
DE LA ZONA INTERIOR DE LA CUEVA
DE AITZBITARTE III

Eufrasia Roselló Izquierdo
Arturo Morales Muñiz

Arkeozoologia laborategia. Biología Departamentua. Madrilgo Unibertsitate Autonomoa
Laboratorio de Arqueozoología. Depto. Biología. Universidad Autónoma de Madrid
eufrasia.rosello@uam.es, arturo.morales@uam.es

AITZBITARTE III HAITZULOAREN BARRUNBEKO GRAVETTE ALDIKO ARRAINAK

LABURPENA

Aitzbitarte III haitzuloko Gravette aldiko mailetan (VIb eta VIa) berreskuratutako arrainen bilduma txikiak segur asko Kantauri aldeko paleolitoko bildumetan arruntena den taxonera mugatzen den aniztasuna azalduko du, hau da, *Salmo* da genero ugariena. Laginen urritasun horrek, baina, agerian uzten du gehienez ere 10 cm-ko luzerara iristen ez diren izokinaren familiako banakoen presentziaren garrantzia. Presentzia horrek, gainera, nabarmendu egiten du laginen bi eratako banaketa, nagusi baitira 45 cm-ra iristen ez diren aztarnak eta gutxienak 70-80 cm-ra iristen direnak. Hortaz, asoziazioaren bitariko jatorria iradokitzen da, nahiz eta arrainen jalkinen sorreran arrantzari lotutako jarduera bigarren maila batean dagoela ematen duen.

GAKO-HITZAK

Arrainak, Gravette Aldia, Euskal Herria, Tafonomia, Arrantza.

LOS PECES GRAVETIENSES DE LA ZONA INTERIOR DE LA CUEVA DE AITZBITARTE III

RESUMEN

El pequeño tamaño de la colección íctica recuperada en los niveles gravetienses (VIb y VIa) de Aitzbitarte III posiblemente explique una diversidad circunscrita al más frecuente taxón de las colecciones paleolíticas cantábricas, como es el **género** *Salmo*. Tal limitación de muestra resalta, en cambio, la transcendencia de la presencia de salmónidos por debajo de los 10 cm de Longitud máxima. Esta presencia acentúa la distribución bimodal de una muestra con mayoría de restos por debajo de los 45 cm y una minoría entre 70-80 cm. Se apunta así a un origen mixto de la asociación, donde la actividad pesquera parece haber sido un elemento secundario en la génesis de los depósitos de peces.

PALABRAS CLAVE

Peces, Gravetiense, País Vasco, Tafonomía, Pesca.

THE GRAVETIAN FISHES FROM THE INNER SECTOR OF THE CUEVA DE AITZBITARTE III

ABSTRACT

The small size of the fish assemblage from the Gravettian levels (VIa and VIb) of Aitzbitarte III probably explains a diversity of the samples restricted to the most common taxon of the Cantabrian Paleolithic collections (i.e., Genus Salmo). This small size stresses the relevance of the presence of fishes below 10 cm. Such presence accentuates the bimodality of samples with a majority of specimens below 45 cm and a minority between 70-80 cm that hints at an heterogeneous origin of the fish deposits. Apparently, fishing activities constituted secondary agents in the accumulation of those deposits.

KEYWORDS

Fishes, Gravettian, Basque Country, Taphonomy, Fishing.

SARRERA

Kantauri aldeko historiaurreko arrainei buruzko azterlanak, urte askoren ondoan, hasi dira halako bultzada izaten, besteak beste aztarnak berreskuratzeke metodo zorrotzagoak aplikatzen direlako. Hala eta guztiz ere, maila askotan agertzen zaizkigu gai honen inguruan oraindik badauden hutsuneak, eta hemen aipagarria da Madeleine aldiaren aurreko erregistro urria. Lehendik egindako azterlan batean (Roselló eta Morales, 2011) Aitzbitarte III haizuloaren sarrerako eremuan berreskuratutako arrain-bildumak aztertu genituen, eta bilduma garrantzitsuak zi- rela esan behar dugu, Aurignac eta Gravette aldiaren arteko mai- letan berreskuratutako baitziren. Bigarren azterlan honetan osatu egingo dugu informazioa, haizuloaren barrunbeto VI. mailan egindako aurkikuntzen informazio zehatza eskainita. **Espazio hori J. Altunaren zuzendaritzapean induskatu zen.** Urriak badira ere, guztiak dira Noailles zulakaitzak nagusi diren Gravette aldi batekoak. Zulakaitz horien erradiokarbono-datazio batzuk lortu dira, 24.000 BP inguruak (kalibratu gabe). Horrenbestez, maila arkeoikologiakoan, Kantauri aldeko historiaurreko etapa ezeza- gun baten aurrean gaude, eta beraz, nabarmendu egiten dugu jarraian eskaintzen dugun informazioa.

MATERIALA ETA METODOAK

Arturo Morales Muñizen bildumaren laguntzaz identifika- tu genuen 7 orno osatutako lagina; Madrilgo Unibertsitate Autonomoko Arkeozoologia laborategian dago bilduma hori. Orno bakar bat neurtu ahal izan zen Morales eta Rosenlund- en (1979) eta Rosenlund eta Moralesen (1984) irizpideak jarraituta. Neurriak Powerfix eskuko kalibrearekin hartuta daude (errore estimatua, +/- 0,5 mm). Gure bildumako alee- kin alderatuta saiatu gara piezaren tamaina estimatua ematen, eta Moralesek (1984) zehaztutako morfotipoak erabili ditu- gu amuarrainaren bizkarrezurra neurtzeko. Neurketa horiek +/- 0,5 mm-ko tamaina-tartean barruan daude, eta beraz, soilik hurbilketa gisa ulertu behar dira. Arrastoen azterketari dagokionez, begi hutsez eta lupa binokular batez (WILD MZ5) behatu genituen pieza guztien gainazalak.

EMAITZAK ETA EZTABAIDA

Aitzbitarte III haizuloaren barrunbean berreskuratutako arrain-bildumaren lagina eskaintzen du I. taulak. Bildumak oz- ta-ozta gainditzen du sarrerako eremuan dokumentatutako bildumaren % 5a. Segur asko urritasun horrek azaltzen du zergatik dagozkion soilik taxon bati (*Salmo* generoa) aztarna guztiak. Hortaz, oso kontuan eduki behar dugu hori laginak balioesteko orduan.

VIa Mailako ornoan baizik ezin izan dira neurriak hartu. Hona hemen pieza horren balioak: LV = 9'02 mm, AV = 10'3 mm, HV = 9'25 mm. Orno horrek sedimentu beltzaren hon- dakinak dauzka, eta *Salmo* sp espeziatza hartu bada ere, bere morfologia amuarrainaren edo amuarrain arruntaren (*Salmo trutta fario* eta *S.t. trutta*) morfologiarekin baino izokinaren morfologiarekin hobe uztartzen dela ematen du. Eta hori bat dator, *grosso modo*, pieza hori harrapatuko zuen animalari esleitutako neurriarekin; 70 eta 80 cm bitartekoa izango zen haren luzera osoa (60-70 cm Luzera estandarren kasuan), eta 2500 g eta 4000 g bitartekoa bere pisua (*Fishbase.org* web- gunetik hartutako datuak).

INTRODUCCIÓN

Los estudios sobre peces prehistóricos cantábricos co- mienzan, después de años, a manifestar un cierto impulso como consecuencia, entre otros factores, de la introducción de métodos de recuperación más minuciosos. A pesar de ello, las lagunas que continúan existiendo sobre el tema se nos manifiestan a muchos niveles destacando aquí lo menguado del registro del que se dispone con anterioridad al periodo Magdaleniense. En un trabajo previo (Roselló y Morales, 2011) estudiamos las colecciones de peces recuperadas en la zona de la entrada a la cueva de Aitzbitarte III, importantes en la medida que procedían de niveles comprendidos entre el Au- riñaciense y el Gravetiense. En esta segunda entrega comple- tamos la información detallando los hallazgos aparecidos en el nivel VI de la zona interior de la cueva, excavada bajo la direc- ción de **J. Altuna**. Aunque escasos, todos ellos pertenecen a un Gravetiense con dominio de buriles de Noailles, del que se tienen varias dataciones radiocarbónicas que rondan en torno a 24.000 BP (No calibrado). Se trata, por tanto, de una etapa inédita a nivel arqueológico para la prehistoria cantábrica que resalta el valor de la información reseñada a continuación.

MATERIAL Y MÉTODOS

La muestra, compuesta por 7 vértebras, se identificó con ayuda de la colección comparativa de Arturo Morales Muñiz sita en el Laboratorio de Arqueozoología de la U.A.M. Sólo una vértebra pudo medirse siguiendo los criterios de Morales & Rosenlund (1979) y Rosenlund & Morales (1984). Para ello se utilizó un calibre manual *Powerfix* (error estimado +/- 0'5 mm). La estimación de la talla se ha llevado a cabo por com- paración con ejemplares de nuestra colección comparativa, utilizando los morfotipos definidos por Morales (1984) para la columna vertebral de la trucha. Las tallas se sitúan dentro de un intervalo de oscilación de +/- 0,5 cm por lo que deben tomarse sólo a título aproximativo. Por lo que se refiere al estudio de huellas, se llevó a cabo tanto una inspección ocular como un análisis con lupa binocular (WILD MZ5) de la super- ficie de todas las piezas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la Tabla I se ofrece la muestra de peces recuperada en la zona interior de Aitzbitarte III. La colección apenas supera el 5% de lo documentado en la zona de entrada y seguramente tal pobreza explique el por qué la totalidad de los restos son atribuibles a un solo taxón (género *Salmo*) y el cuidado que deberemos tener a la hora de valorarlos.

Únicamente se han podido tomar medidas en la vértebra del Nivel VIa. Los valores de esta pieza han sido los siguientes: LV = 9'02 mm, AV = 10'3 mm, HV = 9'25 mm. Esta vértebra presenta restos de sedimento negro y aunque se ha determi- nado como *Salmo* sp. su morfología parece corresponderse más a la del salmón (*Salmo salar*) que a la de la trucha o el reo (*Salmo trutta fario* y *S.t. trutta*). Tal hecho concuerda *grosso modo* con el tamaño que inferimos para el propietario de esta pieza que sería un animal de una Longitud total (LT) compren- dida entre 70 y 80 cm (60-70 cm en el caso de la Longitud standard) cuyo peso oscilaría entre los 2500 g – 4000 g (datos tomados de *Fishbase.org*).

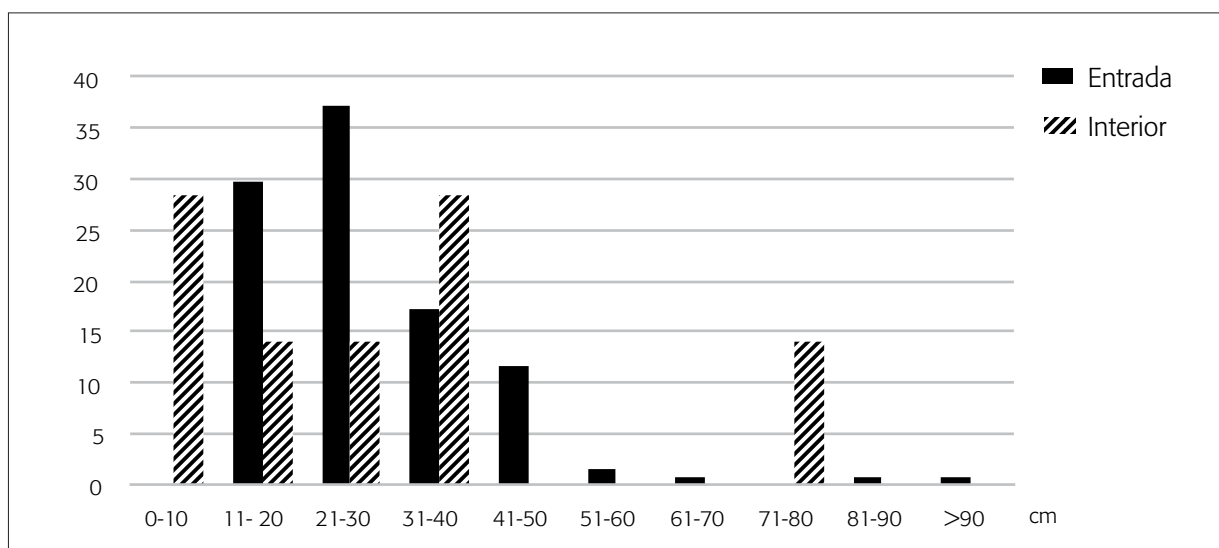
ALDIA PERIODO	MAILA NIVEL	AZALA LECHO	SEKTOREA SECTOR	DESKRIBAPENA / DESCRIPTIVA	LT
Gravette aldia Gravetiense	Vlb	17g	58Q 1. sekt. 58Q sect. 1	Salmo sp.: orno I IIIb.2 / Salmo sp.: I vértebra IIIb.2	25-30 cm
Gravette aldia Gravetiense	Vlb	17d	58Q 2. sekt. 58Q sect. 2	Salmo sp.: orno I II? (1) / Salmo sp.: I vértebra II? (1)	35-45 cm
Gravette aldia Gravetiense	Vlb	16	58Q 5. sekt. 58Q sect. 5	Salmo sp.: orno I IIIb.1 / Salmo sp.: I vértebra IIIb.1	5-10 cm
Gravette aldia Gravetiense	Vlb	16	58Q 7. sekt. 58Q sect. 7	Salmo sp.: orno I (zattia), gorputzaren zein ataletakoa den zehaztu gabe / Salmo sp.: I vértebra (fragto.) sin asignación anatómica	5-10 cm
Gravette aldia Gravetiense	Vlb	16	58Q 8. sekt. 58Q sect. 8	Salmo sp.: orno I (zattia), gorputzaren zein ataletakoa den zehaztu gabe / Salmo sp.: I vértebra (fragto.) sin asignación anatómica	30-40 cm
Gravette aldia Gravetiense	Vlb	15b	58Q 2. sekt. 58Q sect. 2	Salmo sp.: orno I (zattia), gorputzaren zein ataletakoa den zehaztu gabe / Salmo sp.: I vértebra (fragto.) sin asignación anatómica	≈ 20 cm
Gravette aldia Gravetiense	Vla	14	60Q 146	Salmo sp.: orno I II? / Salmo sp.: I vértebra II?	70-80 cm

I. taula. Aitzbitarte III: Haizuloaren barrunbean berreskuratutako arrain-aztarnak banaka hartuta, eta haien deskribapena. LT = Luzera osoa.

Tabla I. Aitzbitarte III: desglose y descriptiva de los restos de peces recuperados en la zona interior de la cueva. LT = Longitud máxima o total.

Ikusirik laginaren neurri txikiak, aipagarria da salmonidae horien neurrien banaketa. I. irudian ikus daitekeenez, Aitzbitarte III haizuloko V-III mailetan berreskuratutako izokinen artean gehien-gehienak 10 eta 50 cm bitarte luze ziren, halakoxeak ziren berreskuratutako piezen % 95etik gora (Roselló eta Morales 2011: 512). VI. mailan 10 cm-ra ere ez dira iristen ale

Un hecho destacable, habida cuenta el reducido tamaño de la muestra, es el referido a la distribución de tallas de estos salmónidos. Como puede verse en la Figura 1, los salmónidos recuperados en los niveles V-III de Aitzbitarte III estaban mayoritariamente dominados por ejemplares comprendidos entre los 10 – 50 cm de Longitud máxima, que suponían más del



I. Irudia. Salmo sp. tamaina-taldeen banaketa Aitzbitarte III haizuloan, aztarna-kopuruaren (AK) ehunekotan adierazita. Laginaren tamaina oso txikia izan arren (AK= 7), haizuloaren barruneko Gravette aldiko mailetan (Vla eta Vlb) aipagarria da 10 cm-ra ere iristen ez diren aleen presentzia, ez baitago horrelakorik sarrerako eremuko Aurignac-Gravette aldietako (Vb-III mailak) bilduma oparagoan (AK= 121)

Figura 1. Distribución de grupos de talla de Salmo sp. en Aitzbitarte III, expresada como porcentaje del número de restos (NR). Destaca, a pesar del diminuto tamaño de muestra (NR= 7), en los niveles gravetienses del interior de la cueva (Vla y Vlb) la presencia de ejemplares por debajo de los 10 cm que no registra la más amplia colección (NR= 121) auriñaco-gravetiense de la entrada (Niveles Vb-III)

txikiak, halakoxeak dira berreskuratutako piezen ia % 30a (l. irudia). Bestalde, salmonidae espezieari dagozkion metro erditik gorako piezak ozta-ozta iristen ziren guztizko piezen % 4ra V-III mailetan (haitzuloaren sarrerako eremuan), baina hemen % 14 baino gehiago dira (egiazki pieza bakar bat da). Eta datu horri 45 eta 70 cm bitarteko aleei dagozkien aztarren absentsia gehitu behar zaio; horrenbestez, bere garaian (Roselló eta Morales 2011) haitzuloaren sarrerako eremuan erregistratutako banaketa modalbakarrekin inolako antzik ez duen banaketa bimodala erregistratzen dugu hemen, haitzuloaren barrunbean.

Bildumen urria kontuan izanik alde horiek esanguratsuak ez direla argudiatu daitekeen arren, horrek ez du baliorik gabe uzten V-III mailetan 10 cm-ra iristen ez den ale bakar bat ere dokumentatu ez izana. Izan ere, neurri horretara iristen ez diren piezek, amurruarenak izan ala izokinarenak, arrainkumeen etapa (aste gutxi batzuetako bizitza) amaitu berria duten arrainen presentzia salatzen dute, eta beraz, huts egiteko ia inolako beldurrik izan gabe esan daiteke klima oneko sasoiaren (udaberria-uda) hil zirela. Santa Katalinako harpean (Lekeitio, Bizkaia; Roselló eta Morales, 2014) berreskuratutako Goi Madeleine eta Azken Madeleine aldietako bi salmonidaeekin batean, Aitzbitarte III haitzuloko aleak aurrenekoak dira, neurriei bagozkie, Kantauri aldeko historiaurrean dokumentatzen, nahiz eta, aldi berean, segur asko galbahe desegokiak erabili izanagatik eskualdeko ichtiofauna soilik hein batean berreskuratutakoa dela salatzen dute. Itxura guztien arabera ale txiki horiek arrantzaren emaitza izan ez baziren, arestian adierazi dugun bimodalitasunak bitariko jalkina iradokitzen digu. Bertan, salmonidae txikiak harraparien baten (igaraba?, hontza handia?) jarduera salatu lezake, harrapari hori izango litzateke heriotzaren eragile eta "berezko" prozesuen ondorioz sorturiko aztarna-metaketen eragile. Aitzitik, 70-80 cm-ko salmonidaeak arrantza-jarduera salatzen du, atzeman izanaren ondorioz iritsiko baitzen pieza hau depositu honetara.

Begi hutsez eta mikroskopioaren laguntza egindako azterketan ez genuen seinale garrantzitsurik hauteman gainazalean, eta ornoetako puntu jakin batzuetan nabaritutako kolore-aldeak pieza horiei leku egiten zien matrizeko sedimentuetako tinduren emaitza dira.

Gravette aldia da Kantauri aldeko historiaurreko aldi ezezagun bakarra ichtiofaunaren alorrean, eta beraz, benetan berezia da Aitzbitarteko erregistroa. Era berean, lehenagoko Aurignac aldiari dagokionez, Europan oso-oso xumea da ichtiofaunari buruz dagoen dokumentazioa. Kantauriko erlaitzean Asturiasko Cueto de la Mina aztarnategiak baizik ez du aztarna isolaturen bat eskaini (Rasilla Vives, 1990), eta Frantziako bost erregistro egin ahal izan dira Gard (La Balauzière eta la Grotte d'Esquicho-Crapaou) eta Dordoinako (Abri Castanet, Flageolet I eta Abri Pataud) departamentuetan (Guillaud 2014). Baina, salmonidaeen presentzia erregularra (eta bigarren maila batean baita cyprinidaeen presentzia ere Frantziako aztarnategietan) egiaztatzeaz gain, hemen interesgarria da nola Cueto de la Mina aztarnategian hala La Balauzièrekoan itsas arrainak agertzen diren, zehazki raja generokoak (*Raja* sp.) (Cleyet Merle, 1990; Rasilla Vives, 1990). Hemen aztertutako laginetan itsas arrainik ez badago ere, Aitzbitarte III haitzuloaren sarrerako eremuko Aurignac aldiko mailan (Vb) platuxa (*Platichthys/Pleuronectes*) baten aztarna bat dokumentatu zen, eta Antzin Gravette aldiko mailan (Va) berdel/makarel (*Scomber* sp.) baten beste aztarna bat (Roselló eta Morales, 2011). Ez dago batere garbi bi pieza horien jatorri antropikoa, nola berdelala hala platuxa oso-oso txikiak baitira (5-10 cm; 20-30 g eta 27-

95% de las piezas recuperadas (Roselló y Morales 2011: 512). En el nivel VI los ejemplares de menor talla se nos sitúan por debajo de los 10 cm y suponen casi el 30% de lo recuperado (Figura 1). Frente a ello, las piezas pertenecientes a salmonídeos por encima del medio metro apenas alcanzaban el 4% del total en los niveles V-III (entrada de la cueva) mientras que aquí sus equivalentes superan el 14% (en realidad, una sola pieza). Añádase a ello la inexistencia de restos pertenecientes a ejemplares comprendidos entre los 45 y los 70 cm y encontraremos aquí una distribución bimodal que en nada se parece a la unimodal registrada en su día en la entrada de la cueva (Roselló y Morales 2011).

Aunque se podrá argumentar que estas diferencias no son significativas, habida cuenta lo paupérrimo de las colecciones, tal hecho no invalida el que en los niveles V-III no hayamos documentado ni un solo resto de ejemplares por debajo de los 10 cm que, con independencia que pudiesen corresponder a trucha o salmón, revelan la presencia de peces recién concluida la etapa de alevín (con unas pocas semanas de vida) y, por ende, muertos casi con total seguridad en la época de benignidad climática (primavera-verano). Junto con los dos salmonídeos recuperados en el Magdaleniense Superior y Final del abrigo de Santa Catalina (Lekeitio, Vizcaya; Roselló & Morales, 2014), los ejemplares de Aitzbitarte III son los primeros documentados para esta talla en la prehistoria cantábrica y seguramente no señalan más hecho destacable que el referido a una recuperación parcial de las ichtiofaunas en la región resultado del uso de mallas inadecuadas. Si, como parece probable asumir, estos ejemplares diminutos no fueron producto de la pesca, la bimodalidad que acabamos de referir, apunta en el sentido de un depósito mixto. En él, los pequeños salmonídeos podrían reflejar tanto la actividad de algún depredador (¿nutria? ¿búho real?) como una mortandad y acúmulo de restos debido a procesos "naturales", mientras que el salmonídeo de 70-80 cm apuntaría a la actividad pesquera como responsable de su presencia en el depósito.

El análisis ocular y microscópico no apreció ninguna señal relevante en superficie, pudiendo ser las diferencias de color detectadas en puntos concretos de las vértebras debidas al tinte de los sedimentos que formaban la matriz donde las piezas estaban inmersas.

El Gravetiense es el único periodo de la prehistoria cantábrica inédito a nivel de ichtiofaunas, lo que otorga al registro de Aitzbitarte la condición de singular. Igualmente, el Auriñaciense que le precede es un periodo sobre el que apenas existe documentación ichtiofaunística en Europa. En la cornisa cantábrica sólo el yacimiento asturiano de Cueto de la Mina (Rasilla Vives 1990) proporciona algún resto aislado y en Francia contamos con cinco registros repartidos en los departamentos de Gard (La Balauzière y la Grotte d'Esquicho-Crapaou) y Dordoña (Abri Castanet, Flageolet I y Abri Pataud) (Guillaud 2014). Lo interesante aquí es comprobar cómo, además de la presencia regular de salmonídeos (y secundaria de ciprínidos en el caso de los yacimientos franceses), tanto en Cueto de la Mina como en La Balauzière, consta la presencia de peces marinos, concretamente de rayas (*Raja* sp.) (Cleyet Merle 1990; Rasilla Vives, 1990). Aunque en las muestras aquí analizadas no constan peces marinos, en el nivel Auriñaciense de la entrada de Aitzbitarte III (Vb) se documentó un resto de platija (*Platichthys/Pleuronectes*) y en el Gravetiense antiguo (Va) otro de caballa/estornino (*Scomber* sp.) (Roselló y Morales 2011). El origen antrópico de ambos dista de estar claro pues tanto el verdel (5-10 cm; 20-30 g) como la platija (27-

28 cm; >100 g hurrenez hurren). Hala eta guztiz ere, arraien aztarnak arrantza-jarduera eta ondorengo garraio-jarduera salatzen dituzte, ale horien neurriak ezin zehaztu izan diren arren itsas hegazti bakar batek ere ez baititu gisa horretako arrainak jaten, eta igarabek ere ez (Crook eta Moorhouse, 1990; Nicholson, 2000; Barrett *et al.*, 2007). Hori egiaztatuko balitz, Goi Paleolitoaren hasieran arrantza-jarduera bideratzen zela geratuko litzateke agerian, eta hemen erregistratutako ustezko izokinaren aztarna litzateke proposamen horri gehitu beharreko beste lagin bat.

ONDORIOAK

Kantauri aldeko Paleolitoko aztarnategietako erregistro iktioarkeologikoak muga sorta bat du, eta muga horietako batzuek "sasi-ereduak" sorrarazten dituzte, oso zalantzazkoak diren espekulazioen oinarri bihurtzen direnak. Horien artean nabarmenena da, inolako zalantzarik gabe, Madeleine alditik abiatuta arrantza-jarduerak bizi izandako ustezko goraldia. Era berean, oso eztabaidagarriak dira itsas arrantzari buruz adierazitakoak, hots, itsas arrainak ur gezan bideratutako arrantzaren ostean atzematen hasi zirela proposatzen duten argudioak (Turrero *et al.*, 2008, 2014; Adán *et al.*, 2009). Eredu horiek guztiak, Paleolitoko arrantza-jarduera soilik izokinaren arrantzara mugatua izatearekin batean, erregistroetan egindako okerren emaitza baizik ez dira (esate baterako, kostaldeko jalkinak urpean geratuko ziren Flandriar etenaldiaren hasieraren ostean, aztarnak partzialki berreskuratuko ziren, eragile ez antropikoen jardueren ondoriozko arrain-metaketak sortuko ziren, etab), eta egile batzuek ez dute hori aintzat hartzen, ez bederen historiaurreko arrantza-fenomenoari buruzko balorazio globalak egin berri dituzten egile batzuek. Bitartean, tantaka bada ere gero eta aztarna gehiago baititugu eskuragarri, agerian geratzen ari da proposatzen ari diren hipotesi asko eta askoren ikuspegi sinplista, eta zentzu horretan, oso-oso paradigmaticoak dira Aitzbitarte III haizuloko Aurignac-Gravette aldiak. Berrero ere, azken buruan eskura dugun datuaren kalitatea izango da –eta ez datu-kopurua– itsas arrantzaren fenomeno liluragarri hau ezagutzeko Europako iparraldean dauden itsasoan inguruan eta Goi Paleolitoan zehar.

28 cm; >100 g) son de muy pequeño tamaño. Sin embargo, los restos de rayas sólo cabe explicarlos en clave pesquera y de posterior transporte pues aunque las tallas de estos ejemplares no han podido ser estimadas, ningún ave marina así como tampoco la nutria consumen este tipo de peces (Crook & Moorhouse 1990; Nicholson 2000; Barrett *et al.* 2007). La confirmación de este extremo nos evidenciaría una actividad halieútica en el arranque del Paleolítico Superior de la cual el presumible resto de salmón que aquí registramos sería otra evidencia a añadir.

CONCLUSIONES

El registro ictioarqueológico en yacimientos paleolíticos cantábricos adolece de una serie de limitaciones, algunas de las cuales llegan a configurar "pseudo-patrones" que son la base de especulaciones no poco cuestionables. Entre aquéllos, el más destacado es sin duda el presumible "auge" de la actividad pesquera a partir del Magdaleniense aunque un segundo igualmente discutible es el referido a la pesca marina desarrollándose con posterioridad a la practicada en agua dulce (Turrero *et al.* 2008, 2014; Adán *et al.* 2009). Todos estos patrones, como el hecho de que la actividad pesquera paleolítica se focalizase invariablemente sobre el salmón, obedecen a sesgos del registro (p.ej., inundación de los depósitos costeros tras el inicio de la transgresión Flandriense, recuperación parcial de restos, acúmulos ícticos debidos a la actividad de agentes no antrópicos, etc.) sobre los que no reparan algunos de los autores que recientemente realizan estas valoraciones globales del fenómeno pesquero en la prehistoria. El goteo de evidencias del que se va disponiendo, mientras tanto, demuestran lo simplista de muchos de las hipótesis que se vienen avanzando y, en tal sentido, el auriñaco-gravetiense de Aitzbitarte III resulta de lo más paradigmático. Una vez más, será a la postre la calidad –y no tanto la cantidad– del dato disponible lo que permitirá avanzar en el conocimiento de este apasionante fenómeno de la pesca marina en torno a los más septentrionales mares de Europa durante el Paleolítico Superior.

ESKER ONAK

Ekonomia eta Lehiakortasun Ministerioaren HAR 2014-55722-P (Kantauri aldeko Historiaurreko Iktioarkeologia: Europako lehen arrantzalekuak ezaugarritzeko ereduak") Proiektuaren eta SENECA 2014 PROGRAMAREN 19438/PI/14 (Gabiraiak Proiektua: Natur baliabideen ustiakuntza Mazarrongo itsasbazterrean (Iberiar Penintsularen hego-ekialdea) K.a. III. milurtekoetik Aro aldaketara arte. Ustiakuntza formak eta ereduak eta eratorpen paleoekologikoak") Proiektuaren laguntza jaso du lan honek.

AGRADECIMIENTO

Este trabajo ha sido realizado con ayuda del Proyecto HAR 2014-55722-P ("Ictioarkeología de la Prehistoria cantábrica: Modelos para la caracterización de las primeras pesquerías europeas") del Ministerio de Economía y Competitividad y del proyecto 19438/PI/14 ("Proyecto Gavilanes: Explotación de recursos naturales en el litoral de Mazarrón (Sureste Ibérico) de fines del III milenio a.C. al cambio de Era. Formas, modelos de explotación y derivaciones paleoecológicas") del PROGRAMA SENECA 2014.

BIBLIOGRAFÍA

- ADÁN, G.E., ÁLVAREZ-LAO, D., TURRERO, P., ARBIZU, M. y GARCÍA-VÁZQUEZ, E. 2009, Fish as diet resource in North Spain during the Upper Paleolithic, *Journal of Archaeological Science* 36(3), 895–899.
- BARRETT, R.T., CAMPHUYSEN, K., ANKER-NILSSEN, T., CHARDINE, J.W., FURNESS, R.W., GARTHE, S., HÜPPOP, O., LEOPOLD, M.F., MONTEVECCHI, W.A. y VEIT, R.R. 2007, Diet studies of seabirds: a review and recommendations, *International Council for the Exploration of the Sea*, 1675-1691.
- CLEYET MERLE, J.J. 1990, *La Préhistoire de la Pêche*. Editions Errance, Paris. <http://www.fishbase.org/search.php> (última consulta 22.10.2014).
- GUILLAUD, E. 2014, Etude archéo-ichtyofaunique des sites Magdaléniens du Taillis des Coteaux et de La Piscine (Vallée de la Garonne, Vienne). Taphonomie, biodiversité et techniques de pêche. Tesis Doctoral. Museo Nacional de Historia Natural, París.
- KRUUK, H. y MOORHOUSE, A. 1990, Seasonal and spatial differences in food selection by otters (*Lutra lutra*) in Shetland, *Journal of Zoology* 221(4), 621-637.
- NICHOLSON, R. 2000, Otter (*Lutra lutra*) spraint: An investigation into possible sources of small fishbones at coastal archaeological sites. En: Huntley, J.P., Stallibrass, S. (eds.): *Taphonomy and interpretation. Symposia of the Association of Environmental Archaeology* 14, 55-64.
- MORALES, A. 1984, A study on the representativity and taxonomy of the fish faunas from two Mousterian sites on Northern Spain with special reference to the trout (*Salmo trutta* L., 1758). En: Desse-Berset, N.: *2nd Fish Osteoarchaeology Meeting. C.N.R.S. Notes et Monographies Techniques* 16, 41-59.
- MORALES, A. y ROSENBLUND, K. 1979, Fish bone measurements. An attempt to standardize the measuring of fish bones from archaeological sites. *Steenstrupia*. Copenhagen.
- RASILLA VIVES, M. 1990, Cueto de la Mina. Campañas 1981-1986". En: Excavaciones Arqueológicas en Asturias 1983-1986: 79-86, Consejería Cultura Principado de Asturias, Oviedo.
- ROSELLÓ, E. y MORALES, A. 2011, Estudio de los peces del yacimiento de Aitzbitarte III (Zona de entrada). En: Aizbitarte III (Zona de entrada a la cueva): 509-516. EKOB 5, Vitoria.
- ROSELLÓ, E. y MORALES, A. 2014, Las Ictiofaunas De Santa Catalina (Lequeitio, Vizcaya): Un Registro Singular Para La Prehistoria Cantábrica. *Kobie* 4: 161-262 (Serie Excavaciones Arqueológicas en Vizcaya).
- ROSENBLUND, K. y MORALES, A. 1984, Osteometría de osteíctios: algunas consideraciones metodológicas. *II Reunión Iberoamericana Conservación Zoológica Vertebrados*: 6-13.
- TURRERO, P., GARCÍA VÁZQUEZ, E., ÁLVAREZ LAÓ, D.J., ARBIZU, M. y ADÁN, G. 2008, Los peces como recurso en el Norte de la Península Ibérica durante el Paleolítico Superior". En: Ruíz Omeñaca, J.I.; Piñuela, L.; García Ramos, J.C. *XXIV Jornadas de la Sociedad Española de Paleontología*: 15-18, Museo del Jurásico de Asturias (Muja), Colunga.
- TURRERO, P., ARDURA, A. y GARCÍA VÁZQUEZ, E. 2014, Paleolithic vs. Epipaleolithic fisheries in northern Iberia. *Quaternary Research* 82, 51-55.

Ait. IV

Ait. III

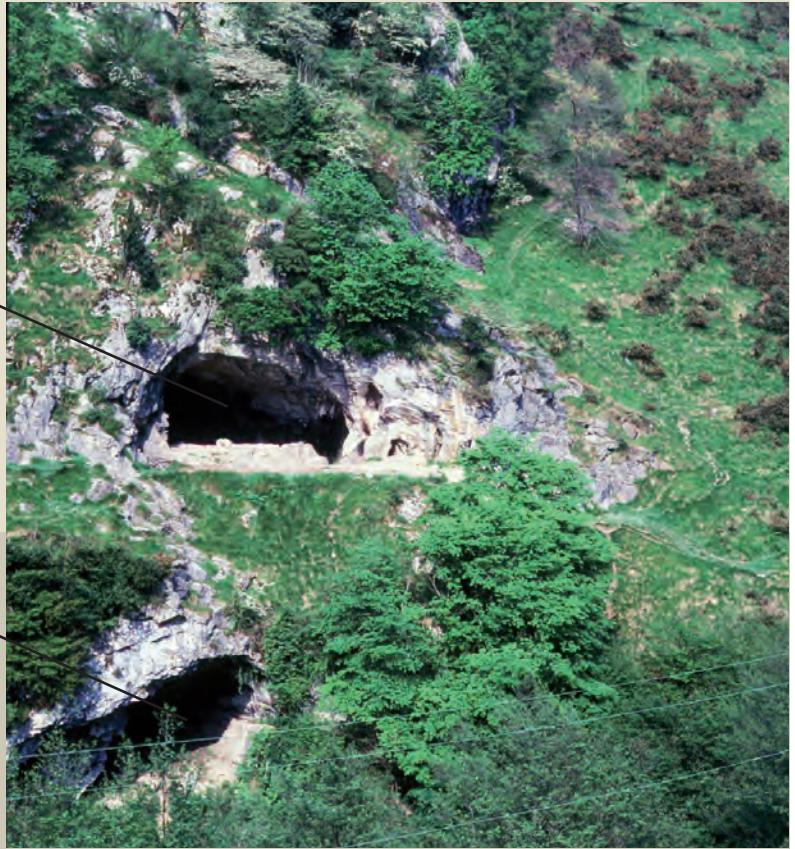


Foto: J. Altuna

8

LABURPEN OROKORRA RESUMEN GENERAL

Jesús Altuna
Koro Mariezkurrena
Aixa San Emeterio
Joseba Ríos

2011. urtean diziplinarteko lan luze bat eman genuen argitara Aitzbitarte III haitzuloan (Errenteria, Euskal Herria) bide-ratutako indusketen eta lan haietan berreskuratutako era askotako materialen inguruan (Altuna, Mariezkurrena, Ríos, 2011).

Aipatu lanean Aitzbitarteko mendixka honetako haitzuloetan 1892. urtetik (urte hartan aurkitu baitzuten, IV. haitzuloan, hain zuzen ere, Euskal Herriko Paleolitoko lehenengo aztarnategia) 2002. urtera arte bideratutako hainbat esku-har-tzeren berri eman genuen.

Lan hartan haitzuloaren sarreran eta 1994 eta 2002 urte bitartean J. Altunaren zuzendaritzapean egindako induskete-tara mugatu ginen. Baina indusketa-lan horiek egin baino lehen, beste indusketa batzuk egin zituzten 1986 eta 1993 urte bitartean zuzendaritza berdinarekin haitzulo horren barrunbean. Indusketa haietan lortutako materialak eta emaitzak dakartzagu orriotara.

8 maila ditu barrunbeto jalkinaren **estratigrafiak**.

Errekarriek eraturiko terraza bat da VIII. maila, eta errekarri horien artean Moustier itxurako pieza batzuk azaldu ziren.

VII. maila lur kolore hori eta pikortsuaz eratuta dago, ugari dira hartxintxarrak. Era berean antzua da, eta dauden elementu urriak VI. mailaren oinetik iritsiak direla ematen du.

VI. maila lur hareatsu-lohitsu ilunagoaz osatuta dago, eta oparoa da Gravette moldeko industria, Noailles zulakaitzekin batean.

Lor kolorez horiagoak osatuta dago V. maila, hareatsua da, eta VI. mailako industriaren pareko industria ageri du.

Baldosen moduan elkarren ondo-ondoan egokitutako harri xabal txikien geruza batek eratua da IV. maila, segur asko jatorri antropikokoa da. Geruza mehearen eta aipatutako ekin-tza antropikoaren ondorioz, agian nahasi egin dira Gravette moldeko elementu batzuk Solutre moldeko beste batzuekin,

Unitate bakarra osatzen duen III-II maila lur ilunak eta lohitsuak eratuta dago, ugari dira harkoskoak haren oinean. Haren maila, azken Paleolitikoa, ez dago ongi zehaztuta.

I. mailak nahasian ditu materialak: izan ere, etxekotutako animalien aztarnak daude *Ursus spelaeus* espeziearen beste aztarna batzuekin batean.

Sedimentologiak adierazten digu beheko maila hezetasun handiko uneetan eratu zela, isurketa handiko uneetan, egun haitzuloaren beheko aldetik igarotzen den ibaia haitzuloan sartu eta kanpoko materialak haitzuloaren barrunbera sartu zituen uneetan.

VI. eta V. mailek ere halako isurketa salatzen dute, ez ordea terrazako mailan hautematen den isurketa bezain indartsua. Nolanahi ere den, handiago da V. mailan VI. mailan baino.

Harrizko industriaren azterketan kontserbazio-arazo larriak hauteman dira sekuentziaren goiko tartean (IV. eta III-II mailetan), eta arazo horiek mugatu egin dute maila horietan lortutako emaitzen irismena. Mailaz maila bildutako laginak izan ditugu aztergai harrizko industria aztertzeko.

Beheko VIII. mailak harrizko oso multzo txikia eskaini du (K=6); sarrerako eremuko VI. maila, Erdi Paleolitoko multzotzat hartua, gogorarazten du. VII. maila ia erabat antzua da, eta eskaini duen harri-sorta (K=95) soilik bi laukitatik eratorria da. Harrizko multzo hori teknologiaren eta tipologiaren arabera aztertu eta zalantza batzuk sortzen zaizkigu, ez dugu uste maila arkeologikoa osatzen dutenik, bai ordea VI. mailaren oinarria osatzen dutela.

En 2011 publicamos un extenso trabajo interdisciplinar acerca de las excavaciones llevadas a cabo en la cueva de Aitzbitarte III (Rentería, País Vasco) y de los materiales diversos recuperados durante ellas (Altuna, Mariezkurrena, Ríos, 2011).

En el trabajo citado dábamos noticia de las diversas intervenciones habidas en las cuevas de esta colina de Aitzbitarte desde 1892 (año en que se descubre el primer yacimiento paleolítico del País Vasco en la cueva IV de la misma) hasta 2002.

En esa publicación nos limitábamos a las excavaciones realizadas a la entrada de la cueva entre 1994 y 2002 bajo la dirección de J. Altuna. Pero antes de esas excavaciones se practicaron otras en la zona profunda de la misma entre 1986 y 1993 bajo la misma dirección. Son los resultados y materiales obtenidos en éstas últimas las que damos a conocer en el presente trabajo.

La estratigrafía del relleno de la zona profunda presenta 8 niveles.

El nivel VIII es una terraza de cantos rodados entre los que aparecieron algunas piezas de aspecto musteroide.

El VII, de tierra amarillenta, granulosa, con muchas guijas pequeñas es también casi estéril y sus pocos elementos parecen provenir de la base del nivel VI.

El nivel VI, de tierra arenoso-limosa más oscura, con industria muy abundante de tipo Gravetiense con abundantes buriles de Noailles.

El nivel V es de tierra más amarillenta, arenosa, con una industria similar a la del VI.

El nivel IV es una fina capa de pequeñas lascas yuxtapuestas a modo de embaldosado, probablemente de origen antrópico. Su poco espesor y la acción antrópica citada han podido mezclar algunos elementos de tipo Gravetiense con otros Solutrenses.

El nivel III-II, que forma una unidad, está formado por una tierra limosa oscura, con grandes cantos en su base. Su nivel, Paleolítico final, no está bien definido.

El nivel I contiene materiales mezclados: hay restos de animales domésticos por un lado, junto a otros de *Ursus spelaeus*.

La Sedimentología indica que el nivel inferior se deposita en momentos de gran humedad, con fuerte escorrentía, con penetración del río que discurre hoy bajo la cueva y que aporta materiales del exterior de la caverna hacia el interior.

Los niveles VI y V muestran también una escorrentía, si bien no tan potente como la que se observa en el nivel de la terraza. En todo caso es mayor en el nivel V que en el VI.

En el estudio de la **industria lítica** se han detectado problemas serios de conservación en el tramo superior de la secuencia (niveles IV y III-II) que limitan el alcance de los resultados obtenidos en estos niveles. El estudio de la industria lítica se ha realizado sobre una muestra representativa de cada nivel.

El nivel VIII inferior presenta un conjunto lítico muy pequeño (N=6) que recuerda al Nivel VI de la entrada, interpretado como un conjunto del Paleolítico Medio. El nivel VII es un nivel prácticamente estéril, y el lote lítico (N=95) que ha proporcionado procede exclusivamente de dos cuadros. El estudio tecnológico y tipológico de este conjunto lítico nos hace dudar de su entidad como un nivel arqueológico y nos indica que estos materiales se corresponden de hecho con la base nivel VI.

VI. mailak era askotako lanketa-sistemen bidez egindako modulu askotako ijeki-euskarrien ekoizpen handia salatzen du. Aurrez landutako ijeki zabalen inportazioarekin batean in situ egiten zituzten ijekiak ageri dira. Azken horiek batez ere prisma-itxurako nukleo polobakarretatik eratorriak dira, baina kasu batzuetan aurkako plataformak baliatu zituzten piezak zuzentzeko bitarteko gisa. Era berean, badira piramide-itxurako nukleoetatik, prisma-formako nukleo konbergenteetatik eta askotariko ustiapen-konplexuetatik eratorritakoak ere. Ijekitxoek ekoizpenaren kasuan, prisma-formako nukleoetatik abiatuta landu zituzten horiek, harri-printzaren ertza zulakaitzekin moldatuta. Bestalde, disko-formako nukleoetatik abiatuta, printza txikien ekoizpen independenteak ere hauteman dira.

Ukitutako tresnerian erabat nagusi dira zulakaitzak, batez ere Noailles zulakaitzak, ukiera bidezko lanen xede nagusi baitira horiek. Ijekitxoetan landutako lanabesak eta ukiera bidez landutako ijekiak eta mozturak ere dezentzera dira kopuru aldetik, substratu-tresneria, askotarikoak, bizkar-piezak, pieza ezpalduak eta marruskak bezalako oinarriko moldeak gutxiago diren bitartean. Aipagarri dira, oso gutxi direlako, zulagailuak eta puntak. Tresna handiak ez dira asko, baina jarduera-sorta handi baten erakusgarri dira.

Industria-multzo hori ondoz ondo etorritako okupazioen ondorioz osatu da, eta itxura guztien arabera Noailles zulakaitzen erabilerarekin eta ekoizpenarekin zerikusia zuten jarduera espezializatu batzuek pisu handia izan zuten okupazio horietan; hala eta guztiz ere, ez ziren soilik aipatu tresnen lanketari emanak bizi, jarduera-sorta zabalago bat iradokitzen duten beste tresna batzuk azaldu baitira haiekin batean, esate baterako, bobido handien armazoiak prozesatzeko lanekin zerikusia duten tresnak.

VI. mailaren oso antzekoa da V. maila, nahiz eta ijeki-euskarriak sortzeko xedean erabilitako lanketa-metodoen aniztasuna murrizten den eta printzen ekoizpen independenteak ezaugarritzen zailak diren. Ijeki-euskarrien (ijekiak eta ijekitxoak) lanketa batez ere prisma-formako nukleo polobakarretatik abiatuta bideratzen da (aurkako plataformetatik egindako zuzenketekin). Ijekitxoek kasuan, printza-sorbatzen gainean edo zulakaitz lodien gainean egindakoak ere dokumentatu ditugu.

Osaera tipologikoari dagokionez, V. mailan alde batzuk hautematen dira VI. mailarekiko, gutxiago dira Noailles zulakaitzak eta pieza ezpalduak V. mailan, baina gehiago dira mozturak eta substratu-tresnak. Era berean, Solutre aldiko punta bat dokumentatu genuen, baina azken hori intrusio-elementutzat hartua da.

Oro har gutxitzen dira ukitutako tresnak eta tresna horien aniztasuna, okupazioen intentsitatean eta okupazio horietan bideratzen zituzten eginkizunetan aldaketa bat gertatu zela iradokitzen dutela.

Haitzuloaren barrunbean gutxi gorabehera 31.000 eta 24.000 cal BP bitartean gertatu ziren giza okupazio etengabeak irudikatzen dituzte VI. eta V. mailek. Beren kronologiagatik eta osaera tekno-tipologikoagatik Erdi Gravette Aldiarekin lotzen dira, eta Antoliñako Koba, Bolinkoba, Izturitze eta Gatzarria bezalako haitzuloetako multzoekin eta Hego Mugarduia eta Ametzagaina bezalako haize zabaleko aztarnategietako multzoekin jar daitezke harremanetan. Aitzbitarte III haitzuloaren sarrerako eremuko Va eta IV. mailen kronologiak hein batean gainjartzen diren arren, hizpide ditugun okupazioak ez dira agertzen aipatu kanpoko edo sarrerako eremuan, eta osatu egiten dute IV. mailaren (Antzin Gravette aldia) eta III. mailaren (Gravette aldiaren amaiera) artean hautemandako etenaldia.

IV. mailak halako arazoak planteatzen ditu kontserbazioaren ikuspuntutik. Multzo honetan batera ageri zaizkigu

El nivel VI muestra una intensa producción de soportes laminares de diferentes módulos a partir de sistemas de talla variados. Hay una importación de láminas anchas ya conformadas junto a una producción de láminas *in situ* que se hace preferentemente a partir de núcleos prismáticos unipolares, aunque a veces se recurre a plataformas opuestas como medio de corrección. También se documentan producciones a partir de núcleos piramidales, prismáticos convergentes y complejos de múltiples explotaciones. En el caso de la producción de laminillas, esta se realiza a partir núcleos prismáticos, sobre borde de lasca y a partir de buriles. También se han reconocido producciones independientes de lascas de pequeño tamaño a partir de núcleos de tipo discoide.

El utillaje retocado se caracteriza por el predominio absoluto de los buriles, destacando los Noailles, que son el objetivo prioritario del retoque. El utillaje fabricado sobre laminilla y las láminas retocadas y truncaduras también son importantes mientras que otros tipos primarios como el utillaje de sustrato, diversos, piezas de dorso, piezas astilladas y raspadores aparecen algo menos representados. Destacan por su escasez los perforadores y las puntas. El macroutillaje no es muy abundante pero sí representativo de una gran variedad de actividades.

Este conjunto industrial se ha acumulado por la reiteración de ocupaciones en las que parece que ciertas actividades especializadas, relacionadas con el uso y fabricación de buriles de Noailles, tienen un peso muy importante, sin llegar a ser exclusivas ya que conviven con otros elementos que sugieren un abanico más amplio de actividades, por ejemplo las relacionadas con el procesamiento de las carcasas de los grandes bóvidos.

El Nivel V es muy similar al VI, aunque se reduce la variedad de métodos de talla utilizados para producir soportes laminares y las producciones independientes de lascas son difíciles de caracterizar. La talla de soportes laminares (láminas y laminillas) sigue haciéndose fundamentalmente a partir de núcleos prismáticos unipolares (con correcciones desde plataformas opuestas) y en el caso de las laminillas también se documenta la talla a partir de filo de lasca o buril espeso.

Acerca de la composición tipológica, se observan algunas diferencias con el nivel VI, a partir de la menor proporción de Noailles y piezas astilladas en el nivel V, que se compensa con una mayor presencia de truncaduras y de utillaje de sustrato. Asimismo se documenta la presencia de una punta solutrense interpretada como un elemento intrusivo.

En general desciende el porcentaje de utillaje retocado y la variedad del mismo, lo que sugiere un cambio en la intensidad de las ocupaciones y en la función de las mismas.

Los niveles VI y V representan ocupaciones humanas continuadas de la zona profunda de la cavidad que se producen entre ca. 31.000 y 24.000 cal BP. Tanto por su cronología, como por su composición tekno-tipológica, se relacionan con un Gravetiense Medio, que puede relacionarse con otros conjuntos en cueva como Antoliñako Koba, Bolinkoba, Izturitz y Gatzarria, y con yacimientos al aire libre como Mugarduia Sur o Ametzagaina. Estas ocupaciones, aunque su cronología se solapa parcialmente con la de los niveles Va y IV de la zona exterior de Aitzbitarte III, no están representadas en esta zona exterior y completan el hiato observado entre el nivel IV (Gravetiense antiguo) y el III (Gravetiense terminal).

El Nivel IV es un nivel problemático desde el punto de vista de su conservación. En este conjunto conviven sistemas

printza eta ijekitxo zabalak zein estuak ekoizteko sistemak eta inportatutako ijeki-euskarri handiagoak. Ertz markatuak eta aurrealde estuak (ia piramide-formakoak edo printza-sorbartzaren gainean egindakoak) dituzten nukleoetatik eta zulakaitz lodietatik abiatuak landu zituzten ijekitxoak, eta polo ugariko nukleoak baliatu zituzten printzak ekoizteko.

Ukitutako tresneriaren artean aipagarri dira Noailles zulakaitzak, anitzak eta Busqué zulakaitzak, eta mozturak. Era berean, sorta oparoa osatzen dute pieza ezpalduek, substratu-tresnek eta askotarikoek, eta euskarriek etekin handia ateratzen zuten dute agerian.

Gutxi gorabehera 22,8 eta 16 ka BP (27869 - 18750 cal BP) bitartean datatu da IV. maila, eta beraz, arazoak planteatzen dira multzoaren osotasunari dagokionez. Hala eta guztiz ere, ikusirik haitzuloaren sarrerako eremuko sekuentziako III. mailarekin duen antza eta bi maila horien datazioen arteko gutxi gorabeherako bat etortzea, Kantauri aldeko Gravette aldiaren amaieraren eta Solutre aldiaren hasierako faseen gainjartzeak eragiten duen problematikaren baitara bildu behar dugu multzo hau.

IV. mailak bezala, osotasun arloko arazoak planteatzen ditu III-II mailak. Tokiko lehengaiak erraz erabili zituztela hautematen da, eta agerikoa da tresneriaren morfologian eta tipologian halako sinpletasun bat. Printzak eta ijekitxoak *in situ* ekoizteko sistema sinpleak dokumentatzen dira, eta aztarnategira aurrez konfiguraturata zeuden ijeki-euskarri handiagoak ekarri zituztela. Tipologiari dagokionez, ugari dira gutxi landutako tresna-sortak, esate baterako, substratu-tresnak eta askotariko tresnak eta ukitutako ijekitxoak. Maila honetan ageri diren elementuen artean badira raclette-ak eta zulagailuak.

Ezaugarri horietatik eta multzoaren dataziotik abiatuak ematen du Solutre alditik Madeleine aldiaren hasierarako trantsizioan kokatu genitzakeela okupazio hauek. Eta hala balitz, halako lotura izango luke Euskal Herriko aldi horretako okupazioak bizi izan zituzten aztarnategiekin, esate baterako, Arlanpe, Askondo, Antoliñako Koba, Bolinkoba, Ermittia, Urtiaga, Amalda eta Aitzbitarte IV aztarnategiekin.

Goiko I. maila oso nahasita ageri zaigu, oso jatorri desberdineko materialak ditu, eta beraz, ez du datu fidagarriak eskaintzen.

Aitzbitarte III aztarnategian induskatutako bi eremuak alderatzen baditugu, haitzuloaren barrunbea, Erdi Gravette aldiaren izan ezik, gutxiago erabili zutela egiazta ahal izango dugu; izan ere, nola sarrerako eremuan hala barrunbean, Erdi Gravette aldikoak dira klima-baldintza zorrotzenak salatzen dituzten aztarnak. Hala eta guztiz ere, ez dugu pentsatu behar haitzuloaren barrunbea soilik klima-baldintza zorrotzak behartuak okupatu zutenik, aipatu tresna-sorta bereziak, batez ere VI. mailakoak, barrunbe honetan bideratuko zituzten jarduerak espezializatuak iradokitzen baititu.

Era berean deigarria da Aitzbitarte IV eta III haitzuloen arteko giza okupazioen itxurazko txandakatzea. Aitzbitarte IV haitzuloan garrantzi handia dute Solutre, Madeleine eta Azil aldiek, baina ez dira argi eta garbi Gravette aldiari atxiki dakizkiokeen okupazioak dokumentatu, nahiz eta V. maila eta berriki aurkitutako haitzuloetako artearen lagin urriak Goi Paleolitoaren hasierarekin erlazioan daitezkeen. Aitzitik, Aitzbitarte IV haitzuloko teknokomplexuek ez dute ia inolako islarik Aitzbitarte III haitzuloan.

Aitzbitarte III haitzuloaren barrunbeto sekuentziaren azterketari esker, Erdi Gravette aldikoak diren okupazio batzuk

de producción de lascas y de laminillas, tanto anchas como estrechas, al mismo tiempo que se importan soportes laminares de mayor tamaño. La producción de laminillas se realiza a partir de núcleos con flancos marcados y frentes estrechos (pseudopiramidales o sobre filo de lasca) y a partir de buriles espesos, y la producción de lascas se obtiene a partir de núcleos multipolares.

Entre el utillaje retocado destacan los buriles de Noailles, múltiples y Busqué, y las truncaduras. Las piezas astilladas, útiles de sustrato y diversos, también son grupos abundantes y denotan un aprovechamiento oportunista de los soportes.

El nivel IV ha sido datado entre ca. 22,8 y 16 ka BP (27869 - 18750 cal BP), lo que indica también problemas de integridad del conjunto. Sin embargo la semejanza con el nivel III de la secuencia de la entrada de la cueva, y la coincidencia, *grosso modo*, de las dataciones de ambos niveles permiten situar este conjunto dentro de la problemática del final del Gravetiense cantábrico y su solapamiento con las primeras fases del Solutrense.

El Nivel III-II, al igual que el nivel IV presenta problemas de integridad. Se aprecia una utilización intensa de materias primas locales y una sencillez en la morfología y tecnología del utillaje. Se documentan sistemas simples de producción de lascas y laminillas *in situ* y la incorporación al yacimiento de soportes laminares mayores ya configurados. Respecto a la tipología nos encontramos con una buena representación de grupos de utillaje poco configurado, como los útiles de sustrato y los útiles diversos, y de las laminillas retocadas. Otros elementos que aparecen representados son las raclettes y los perforadores.

A partir de estas características y de la datación del conjunto podríamos situar, con reservas, estas ocupaciones en la transición del Solutrense al Magdaleniense inicial. Lo cual lo vincularía con alguno de los yacimientos vascos con ocupaciones en este periodo como Arlanpe, Askondo, Antoliñako Koba, Bolinkoba, Ermittia, Urtiaga, Amalda o Aitzbitarte IV.

El Nivel I-SUP presenta un carácter muy alterado con materiales de procedencias muy diferentes y por lo tanto no ofrece datos de confianza.

Si comparamos las dos zonas excavadas en el yacimiento de Aitzbitarte III, podemos comprobar cómo la zona profunda de la cueva parece que se usó de manera menos intensa excepto durante el Gravetiense Medio, momento en el que se documentan evidencias de las condiciones climáticas más rigurosas de las dos secuencias. Esto no debe llevarnos a pensar, sin embargo, que la ocupación de la zona profunda obedece exclusivamente a factores climáticos, ya que la particular composición industrial de estos conjuntos, especialmente del nivel VI, sugiere la existencia de actividades especializadas que pudieron tener lugar en esta zona profunda.

Resulta también llamativa la aparente alternancia de las ocupaciones humanas entre la cueva IV y la III. En la IV los niveles Solutrenses, Magdalenienses y Azilienses tienen gran importancia y sin embargo no se han documentado de manera clara ocupaciones atribuibles al Gravetiense, aunque tal vez el nivel V y las escasas evidencias de arte rupestre identificadas recientemente puedan relacionarse con el Paleolítico Superior inicial. De manera opuesta los tecnocomplejos representados en Aitzbitarte IV apenas tienen reflejo en la cueva III.

El análisis de la secuencia interior de Aitzbitarte III ha permitido caracterizar unas ocupaciones atribuibles al Gravetiense

(VI. eta V. mailak) ezaugarritu ahal izan ditugu, klima-baldintza zorrotzetan gertatu ziren. Itxura guztien arabera, espezializaturako habitata osatzen zuten okupazio horiek, animalien armazoiak, bereziki bobido handien armazoiak, prozesatzen zituzten, eta sarri erabiltzen eta ekoizten zituzten askotariko tresnak, horien artean aipagarri Noailles zulakaitzak. Hain berezia den harrizko tresneria horrek eta Kantauri aldeko erregistroan horren gutxi diren lzturitze motako hezurrezko punten presentziak (Rios-Garaizar eta Garate, 2014) eramaten gaituzte VI. eta V. maila horiek lzturitzeko aztarnategiko multzoekin erlazionatzera (Normand et al., 2013). Izan ere, Aitzbitarte III aztarnategia, Nafarroa Behereko lzturitzeko aztarnategiarekin batean, Nerbioi ibaitik Aturri ibairaino iritsiko zen eskualdeko epizentrotza izango zen, eta eskualde horretan eruz landuko zuten hain berezia den teknokonplexu hori. Harrizko eta hezurrezko industriez gain, badira lurralde batasun hori sendotzen duten beste elementu batzuk, esate baterako, lehengaien zirkulazioa (Arrizabalaga et al., 2014).

Bestalde, goiko mailek (IV.a eta III-II.a) kontserbazio-arazo ugari daukate, eta horietan dokumentatutako elementuak ez dira V. eta VI. mailatan dokumentatuak bezain erabakigarriak. Kultuaren ikuspegitik zehazten zailak dira aztertutako multzoak, agian IV. maila da bietan argiena, antz handia baitu kanpoko eremuko sekuentziako III. mailarekin. Bi multzoek berezko industria-osaera ageri dute, Gravette aldiaren amaierako faseetara garamatzate, baina Frantziako Pirinio aldeko Solutre aldiko eta Kantauri aldeko Solutre aldiko maila zaharrenen datazioekin gainjartzen diren datazioak ageri dituzte. Haitzuloaren sarrerako eremuko sekuentzian jada aztertu genuen arazoa planteatzen du horrek (Altuna et al., 2011, 2013); izan ere, Gravette alditik Solutre aldirako trantsizioan erritmo desberdinak izango ziren, eta baliteke Kantauri aldean Gravette aldiaren bukaera aldeko garai bat bizi izana.

Aitzbitarte III haitzuloko **hezurrezko industria** oso garantzitsua da, kopuru aldetik urri samarra bada ere. 27 pieza aztertu ditugu, sakon aztertu ere. Aurkitutako pieza horietako batzuek, "adierazgarritzat" hartutako piezek, aukera ematen dute VI. maila hau (bertan azaldu baitira pieza gehien-gehienak) Noailles zulakaitzak dituen Gravette kultura-aldian kokatzeko.

Hezurrean eta adarrean landutako tresnak eta apaingarriak bi esparru desberdinetan egin dira, baina biek partekatzen dute jatorri bat eta bera: Aitzbitarte III haitzuloaren barrunbeo Gravette aldiko maila estratigrafikoak (V. eta VI. mailak).

Aitzbitarte II haitzuloko galeriaren hondoan dago aurreneko fokua. Bertan jaso genituen goiko haitzuloko sedimentuzko mailetatik arrasteen edo hustubide-efektuaren bidez iritsitako jalkinetan aspaldidanik ezagutzen diren piezak. Hemen berreskuratutako diren piezak, behar bezala zehaztu gabe badaude ere, ez ditugu testuingurutik kanpokotzat hartu, ongi asko ezagutzen baititugu horien jatorrian dauden Gravette mailak. 6 dira pieza horiek: leuntzaile-espátula bat, ekonomia-ezten bat hezurrezko printza batean landua, punta-azagaia baten bi zati (alaka bikoitz bat), lzturitze motako punta bat, ia osorik, eta erabilitako saihesten zati bat marra ebakiekin; azken bi horiek Gravette kultura-aldia salatzen duten "adierazgarritzat" hartuak dira.

Aitzbitarte III haitzuloaren barrunbean induskatutako laukietan dago bigarren fokua. Pieza guztiak (20) VI. mailan azaldu ziren, jarraian aztergai izango dugun pieza bat izan ezik. Hezur-printza bat da, lodia eta trinkoa, zizel-ziritzat hartua, eta ertzetako batean karrakagailutat hartua; IV. mailan azaldu zen, baina kontuan harturik IV. maila horren izaera, guk uste dugu V.

Medio (VI y V), que se dieron en un momento de gran rigor climático. Estas ocupaciones parecen corresponderse con un tipo de hábitat especializado en el que procesan carcasas animales, especialmente de grandes bóvidos, y en el que se producen y usan de manera muy intensa un utillaje variado en el que destacan los buriles de Noailles. Este utillaje lítico tan característico, unido a la presencia de puntas óseas de tipo lzturitz, tan escasas en el registro cantábrico (Rios-Garaizar y Garate 2014), permite relacionar los niveles VI y V con conjuntos como lzturitz (Normand et al. 2013). Aitzbitarte III parece formar junto a este yacimiento de la Baja Navarra el epicentro de una región, que abarcaría desde el Nervión hasta el Adour, en la que este tecnocomplejo tan característico tuvo una gran intensidad. Esta unidad territorial parece estar reforzada también por otros elementos, además de la industria lítica y ósea, como es la circulación de materias primas (Arrizabalaga et al. 2014).

Por otro lado los niveles superiores (IV y III-II) presentan numerosos problemas de conservación y no son tan representativos como los niveles V y VI. Los conjuntos analizados tienen una difícil adscripción cultural, siendo tal vez el nivel más claro el IV, que presenta grandes semejanzas con el nivel III de la secuencia exterior. Ambos conjuntos presentan una composición industrial característica, que remite a fases finales del Gravetiense, y sin embargo tienen dataciones que se solapan con las dataciones del Solutrense de la zona clásica Franco Pirenaica, y con algunos de los niveles más antiguos del Solutrense Cantábrico. Esto abre una problemática que ya tratamos en el estudio de la secuencia exterior (Altuna et al. 2011, 2013) y que plantea la posible existencia de diferentes ritmos en el tránsito del Gravetiense al Solutrense y la posible existencia de un Gravetiense terminal en la región cantábrica.

La **industria ósea** de Aitzbitarte III se ha revelado como relativamente escasa, pero con una significativa importancia. Son 27 las piezas objeto de estudio que se han analizado. Algunas de esas piezas encontradas, consideradas como "marcadores", permiten identificar el nivel VI, que es donde se han obtenido la gran mayoría, como perteneciente al horizonte cultural Gravetiense de la facies con buriles de Noailles.

La recuperación de los útiles de hueso y asta, así como de los objetos de adorno, se ha producido en dos ámbitos diferentes, aunque ambos compartiendo el mismo origen: los niveles estratigráficos gravetienses (niveles V y VI) del interior de Aitzbitarte III.

El primer foco se ubica en el fondo de la galería de Aitzbitarte II con la recogida de piezas, conocidas desde hace tiempo, en los rellenos depositados procedentes, por fenómenos de arrastre, efecto sumidero o soliflujión, de los niveles sedimentarios de la cueva superior. Las piezas que se han recuperado aquí, aunque indeterminadas, no las hemos considerado como descontextualizadas, dado que conocemos con certeza los niveles gravetienses de los que provienen. Estas piezas (6) son: un alisador-espátula, un punzón de economía en esquirla de hueso, dos fragmentos de punta-azagaya (un doble bisel), una punta de tipo lzturitz, casi completa, y un fragmento de costilla utilizada y con rayas incisas; estas dos últimas consideradas como "marcadores" identificadores del Gravetiense.

El segundo foco se encuentra en los propios cuadros excavados en el interior de Aitzbitarte III. La totalidad de las piezas (20) han sido obtenidas en el nivel VI, con una excepción que analizaremos a continuación. Una lasca ósea, gruesa y compacta, considerada como cuña-cinzel, y en uno de sus bordes como raedera, aparece en el nivel IV, aunque, por el carácter de este

mailari dagokiola, Gravette kultura-aldia dagokion mailari hain zuzen, VI. mailarekin guztiz bat eginez.

V. mailan hezurrezko industriaren beste aztarnatik ez dago, eta beraz, VI. mailan ageri dira beste tresna guztiak. Oso pieza interesgarriak azaldu dira: Izturitze motako punta baten hurbilal-deko bi zati, Aitzbitarte III Kantauri aldeko aldi honetako aztarnategi garrantzitsua bihurtzen dutenak eta Pirinio aldearekin eta hango aztarnategi nagusiarekin (Izturitzekoa) izango zituen harremanak eta loturak agerian uzten dituztenak; ebakiak dauzkan saiheats bat, punta-azagaiaren bost zati (bat dekoratuta eta bi alaka bakarrekoak); ezten bat, behiaren familiako animalia baten femurraren zati bat, zizel-ukigailu gisa erabilia, ebaki laburren sorta batekin, leuntzaile-espátula bat; bi hondakin tekniko: matrize bat eta hondakin-mihi bat; eta lau zintzilario, oreinaren 3 hortz zulodunekin eta azeriaren letagin zulodun batekin eginak, gehi, ageri duten ezaugarrietatik eta azaldu ziren testuinguruetatik, uzte besterik hiru zintzilario direnak.

Kopuru aldetik mugatua bada ere, oro har anitza da eta balio handikoa hezurrezko industria. Tresna horiek, batera hartuta, egitura aldetik anitza den Gravette kultura-aldiko aztarnategi dinamikoa eta bizia iradokitzen digute, era askotako jarduerak bideratuko zituzten, bizitegi esparruko jarduerak bezala ehizari eta gizarte-estetikari lotutako jarduerak, eta gainera hartu-emanak izango zituzten Kantauri eta Pirinio aldeetako beste kokaleku batzuekin, aztarnategi irekia izango zen zentzu horretan.

Mm I eko begia duen bahe batekin bildutako **makrougaztunak** 3.145 aztarna zehazgarri dira guztira. Gehien-gehienak VI. eta V. mailetan azaldu ziren. Horietan garbi asko ikusten da ehiza bobinoetan dagoela espezializatuta, horien artean *Bos primigenius* eta *Bison priscus* espezieak bereizten direla. Bobino horiek VI. mailan zehaztu daitezkeen aztarnen guztizkoaren % 85 baino gehiago dira, eta V. mailan zehaztu daitezkeen aztarnen % 67,3. Goiko mailetan pixka bat behera egiten dute ehuneko horiek, baina kopuru aldetik nagusi izaten jarraitzen dute bertan dauden beste espezieen ondoan.

Hezurren pisuari erreparatzen badiogu, pieza horiek eskaintzen duten haragi kopuruarekin bat etortzen baita hezurren pisua, bobinoek % 92 baino gehiago hartzen dute VI. mailan, eta % 81,8 V. mailan. Hezurretan hautematen diren jatorri antropikoko hausturak eta ebakiak oso ugari dira, haitzuloko giza jardueratik eratorritako multzo bati dagokion bezala. Ezbairik gabe bobino handietan espezializatutako ehiza salatzen dute, batez ere VI. mailan. Oraingo bederen, Kantauri aldean soilik aztarnategi honetan hautematen da hain garbi espezializazio hori. Izturitzekoa da gehien hurbiltzen zaion aztarnategia, bere Gravette aldiari; bertan bisontea da espezierik ehizatua, nahiz eta bisonteari aztarnen kopurua ez den aztarna zehazgarrien % 70era iristen.

Aitzbitarte III haitzulokan bereizten diren beste Ungulatuaren artean daude *Cervus elaphus* eta *Rupicapra rupicapra* eta, gutxiago, *Capra pyrenaica*, *Capreolus capreolus*, *Rangifer tarandus* eta *Equus ferus*. Elur-oreina eta orkatza aldi berean gertatzea arrunta da Kantauri aldean, lurralde horretako goi ordokiek biotopo ezin egokiagoak eskainiko zizkietelako elur-oreinei, eta haranek, bereziki mazela eguzkitsuek, orkatzei.

Aitzbitarte III haitzulokaren barrunbeak ehiza-espezializazio handia salatzen du, eta bi ezaugarri ditu:

1. Gravette aldiari gertatzen dela, normalean Kantauri Aldean Solutre aldiari agertzen dena, hau da, beranduago, gero Madalen aldiari jaraitzeko.

2. Bobino handiak (bisontea eta uroa) ehizatzen zitzutela, normalean ehiza espezializatu honek oreinak eta ahuntzak ehizatzen zituen bezala.

nivel, nos parece más ajustado y posible su atribución al nivel V, plenamente gravetiense y en armonía con el nivel VI.

Ausente cualquier vestigio de industria ósea en el nivel V, todos los demás útiles aparecen en el nivel VI. En él se han encontrado piezas de gran interés: dos fragmentos proximales de punta de tipo Izturitz, que hacen de Aitzbitarte III el yacimiento más relevante de la región cantábrica en este período y pone de relieve sus relaciones e influencias con la región pirenaica y su principal yacimiento (Izturitz); una costilla con incisiones, cinco fragmentos de punta-azagaya (uno decorado, dos monobiseles); un punzón, un fragmento de fémur de bóvido como cincel-retocador con una serie de cortas incisiones, un alisador-espátula; dos restos técnicos: una matriz y una lengüeta de desecho; y cuatro colgantes por perforación en dientes de ciervo (3) y zorro (1), así como otros tres posibles, por sus características y contexto.

En general, la industria ósea se manifiesta, dentro de su limitación cuantitativa, como variada y destacada cualitativamente. En su conjunto nos permite intuir un yacimiento gravetiense variado estructuralmente y funcionalmente dinámico con actividades de índole diversa en las esferas domésticas, cinegéticas y estético-sociales y abierto a influencias mutuas con otros enclaves de la región cantábrica y pirenaica.

Los Macromamíferos, recogidos con un cedazo de 1 mm de malla suman 3145 restos identificables. Los más numerosos corresponden a los niveles VI y V. En ellos se observa que la caza está especializada en los bovinos, donde están representados tanto *Bos primigenius* como *Bison priscus*. Estos bovinos superan el 85 % de todos los restos determinables en el nivel VI, alcanzando el 67.3 en el V. En los niveles superiores descienden algo, si bien siguen siendo los más numerosos entre las diversas especies presentes.

Si nos fijamos en el peso de los huesos, proporcional a la carne suministrada por ellos, los bovinos superan el 92 % en el nivel VI y el 81.8 en el V. Las roturas e incisiones diversas de origen antrópico en los huesos son muy numerosas tal como corresponde a un conjunto procedente de la actividad humana en la cueva. Se trata claramente, en especial en el nivel VI, de una caza especializada en los grandes bovinos. Es, hasta el presente, el único yacimiento de la Región Cantábrica en el que se observa esta especialización tan claramente. El yacimiento que más se le acerca es Izturitz, en su nivel Gravetiense, en el que el bisonte es la especie más cazada, si bien sus restos no alcanzan el 70% de los restos determinados.

Otros Ungulados presentes son *Cervus elaphus* y *Rupicapra rupicapra*, y en menor medida *Capra pyrenaica*, *Capreolus capreolus*, *Rangifer tarandus* y *Equus ferus*. Esta presencia simultánea de reno y corzo es frecuente en la Región Cantábrica donde sus altiplanicies podían ofrecer excelentes biotopos al reno y sus valles, en especial sus laderas soleadas, ofrecerlo al corzo.

Aitzbitarte III en el nivel VI de su zona interior presenta una clara especialización cinegética, que muestra dos peculiaridades:

1. Que se da en el Gravetiense, es decir antes de lo que es común en la Región Cantábrica, en que la especialización cinegética no comienza hasta el Solutrense, para continuar en el Magdaleniense.

2. Que se da sobre grandes Bovinos (bisonte y uro), cuando lo normal es que se dé sobre el ciervo o sobre la cabra montés, según el biotopo en el que se encuentra el yacimiento.

Deigarria da barrunbeko VI. mailaren eta haitzulo bereko sarrerako eremuan, askoz ere gutxiago izan arren, Noailles zulakaitzak eskaini dituzten Va, IV. eta III. mailen arteko aldea. Guztiak dira Gravette aldikoak. Baina sarrerako Gravette aldiak, garai honen hasierakoa eta bukaerakoak dira. Barrungoa berriz, erdikoa.

5. kapituluaren argazkietan eta zenbaketa-tauletan adierazten dira Ungulatuen materialetan hautemandako jatorri antropikoko hausturak eta era askotako ebakiak.

Urri dira haragijaleak, baina horien artean aipagarriak dira, Kantauri aldeko faunan gutxi direlako, *Alopex lagopus* (VI. eta V. mailetan) eta *Cuon alpinus* (VI. eta III-II mailetan) espezieak.

Sorta txikia osatzen duten arren, aniztasun handia erakusten dute **hegaztiekin**.

Antza berezko heriotza dago laginaren jatorrian, bereziki korbido batzuek, belatz gorriak eta usoren batek ordezkaturako harkaitzetako/haitzuloetako espezieen kasuetan. Bestalde, bada harkaitzetakoa ez den hegazti-faunaren aztarnarik; segurasko hegazti harrapariak bezalako harrapariak ekarriak dira. Multzoak klima zorrotzagoa adierazten du Gravette aldiko mailetan, III-II mailak klima epelxeagoa salatzen duen bitartean.

Arrainak. Kopuru aldetik oso lagin urria da, Salmo espeziearen 7 orno baizik ez. Guztiak azaldu ziren VI. mailan. Tamainaz askotarikoak dira, 10 cm-ra iristen ez diren arrainak iradokitzen dituzten bi orno daude, baina bada 70 cm baino luzeagoa zen banako bat salatzen duen beste orno bat. Beste lau ornoak 20 eta 45 cm bitarte luze izango ziren banakoei dagozkie. Hortaz, bitariko jatorria luke asoziazioak, baina, itxura guztien arabera, bigarren mailako elementua litzateke arrantza-jardueran arrainen deposituen sorreran.

Aitzbitarte III haitzuloan induskaturako bi eremuetako **sekuentziak** adierazten digu gutxiago erabili zutela haitzuloaren barrunbea ia maila guztietan, Gravette aldi amaieran izan ezik, orduan balio handiagoa eman baitzioten barrunbeari. Agian sekuentzia bikoitz osoan klima hotzera bizi izan zen aldia zelako erabili zuten barrunbea gehiago.

Beste datu interesgarri bat da Aitzbitarte III eta IV haitzuloetako mailen arteko konparazioa, IV haitzuloa III haitzuloaren gainean baitago metro gutxi batzuetara. IV haitzuloan garrantzi handia dute Solutre, Madeleine eta Azil aldiko mailek. Aitzitik, haitzulo horretan ez zen Noailles zulakaitz bakar bat ere azaldu, III haitzuloan 1.600dik gora diren bitartean. Bestalde, Aitzbitarte IV haitzuloko mailetan oreinek eta sarriok osatzen dute animalia-jatorriko elikagaien oinarria (biak batera hartuta, Ungulatuen % 80 inguru dira maila desberdinetan), eta bobido handiek % 8ko proportziora ere ez dira iristen maila horietako bakar batean.

Argi dago Gravette aldi amaierako biztanleek bazter utzi zutela Aitzbitarte IV haitzuloa, eta argi dago Paleolito aro amaierako biztanleek beste horrenbeste egin zutela Aitzbitarte III haitzuloarekin.

Llama la atención la diferencia entre este nivel VI del interior y los niveles Va, IV y III de la entrada de la misma cueva, que son los que han proporcionado buriles de Noailles, bien es verdad que en muchísimo menor porcentaje. Todos ellos son Gravetienses, pero los de la entrada muestran las fases ínicas y finales del Gravetiense, mientras que los niveles VI y V del interior pertenecen al Gravetiense Medio.

En el capítulo 5 se muestra una serie de fotografías y tablas de recuento, las roturas e incisiones varias de origen antrópico presentes en el material de Ungulados.

Hay una débil representación de Carnívoros, entre los que destacan, por su rareza entre las faunas cantábricas, *Alopex lagopus* (en los niveles VI y V) y *Cuon alpinus* (en los VI y III-II).

Las Aves, siendo un conjunto reducido, muestran una gran diversidad.

El origen de la muestra parece ser de mortandad natural, en especial en el caso de las especies rupícolas/cavernícolas, representadas por algunos córvidos, el cernícalo y alguna de las palomas. Por otro lado hay avifauna ajena al conjunto rupícola, introducida probablemente por depredadores tales como rapaces. El conjunto marca un clima más riguroso en los niveles Gravetienses, que se dulcifica algo en el nivel III-II.

Los Peces. Se trata de una muestra muy reducida, consistente en 7 vértebras de *Salmo*. Todas ellas pertenecen al nivel VI. El tamaño de los mismos varía, desde dos vértebras que indican individuos de longitud menor a 10 cm. a otra que indica un individuo superior a los 70 cm de longitud. Las otras cuatro vértebras pertenecen a individuos entre 20 y 45 cm de longitud. Se apunta así a un origen mixto de la asociación, donde la actividad pesquera parece haber sido un elemento secundario en la génesis de los depósitos de peces.

La secuencia de las dos zonas excavadas en la cueva de Aitzbitarte III indica una menor utilización de la zona profunda en la mayor parte de los niveles, salvo en el caso del Gravetiense medio, donde la parte profunda adquiere más importancia. Puede ello ser debido a que es la época climatológicamente más fría de toda la doble secuencia.

Otro dato de interés es el de la comparación de los niveles de Aitzbitarte III y IV, siendo así que la cueva IV está encima de la III a unos pocos metros de distancia. En la IV los niveles Solutrenses, Magdalenienses y Azilienses tienen gran importancia. En cambio no apareció un solo buril de Noailles, siendo así que en la cueva III hay más de 1.600. Por otro lado la base de alimentación de origen animal en los diversos niveles de la cueva IV la constituyen el ciervo y el sarrio (el conjunto de ambos ronda en torno al 80 % de los Ungulados en los diversos niveles), siendo así que los grandes bovinos en ninguno de estos niveles alcanzan el 8 %.

Está claro que a los habitantes del Gravetiense no les interesó la cueva IV y a la inversa a los del Paleolítico final no les interesó la III.

EUSKAL KULTURA ONDARE BILDUMA
COLECCIÓN DE PATRIMONIO CULTURAL VASCO

1. Erromatarren Garaiko Zeramika Arrunta Euskal Herrian
La Cerámica Común de Época Romana en el País Vasco
2. Erdi Aroko Zeramika Euskal Herrian (VIII.-XIII. mendeak)
La Cerámica Medieval en el País Vasco (siglos VIII-XIII)
3. Erdi Aroko Eraikuntza Teknikak
Técnicas Constructivas Medievales
4. Erdi Aroko Hiri Baten Sorrera
Génesis de una Villa Medieval
5. Aitzbitarte III (Euskal Herria) Giza Aztarnak
33.600-18.400 BP (Sarrerako eremua)
Ocupaciones Humanas en Aitzbitarte III (País Vasco)
33.600-18.400 BP (Zona de entrada a la cueva)
6. Euskadiko Industria Ondarea
Patrimonio Industrial en el País Vasco
7. Madril-Irun Lineako Telegrafia Optikoko dorreak Euskal
Autonomia Erkidegoan barrena (1846-1855)
Las torres de Telegrafía Óptica de la Línea Madrid-Irun
a través de la Comunidad Autónoma Vasca
8. Aitzbitarte III (Euskal Herria) Giza Aztarnak
26.000 - 13.000 Bp (Barrunbea)
Ocupaciones Humanas en Aitzbitarte III (País Vasco)
26.000 - 13.000 Bp (Zona Profunda de la cueva)

EUSKAL KULTURA ONDAREAren ZENTROAaren argitalpena
Es una publicación del CENTRO DE PATRIMONIO CULTURAL VASCO



KULTURA ETA HIZKUNTZA
POLITIKA SAILA

DEPARTAMENTO DE CULTURA
Y POLÍTICA LINGÜÍSTICA